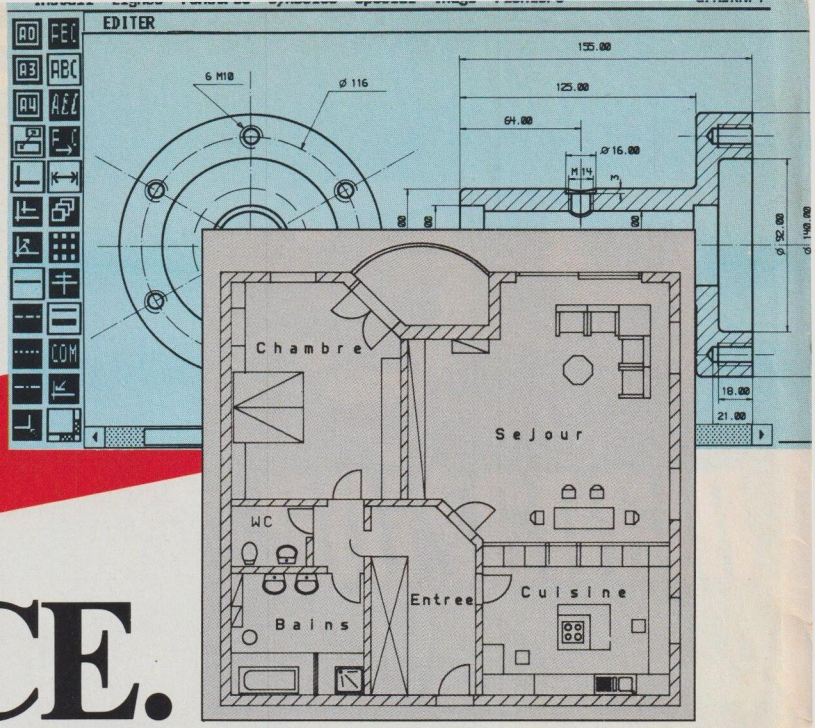
compatibles
PC
magazine
DOSSIER
Le CD-ROM est-il dépassé ?
Nos programmes et les meilleurs « dom pub » sur
36-15 PC MAG
NOTRE NOUVEAU SERVICE PLUS
PRATIQUE
Savoir configurer son imprimante
Dessins en TP4 et TP5
Où sont vos variables ?
NOUVEAU
Evolution 2
Fastback +
Databoss
DTP Lite
GfA draft
CONNEXIO
FIN
Loupe
Guide
M 3087 - 21 - 22,00 F
3793087022009 00210
N°21 — MENSUEL — MARS 1989 — 22 F
BELGIQUE 160 FB — SUISSE 6,50 FS — CANADA 5,95 $ CAN

L'ACCÈS DIRECT A LA PUISSANCE.

FOURNI AVEC GEM 3.0



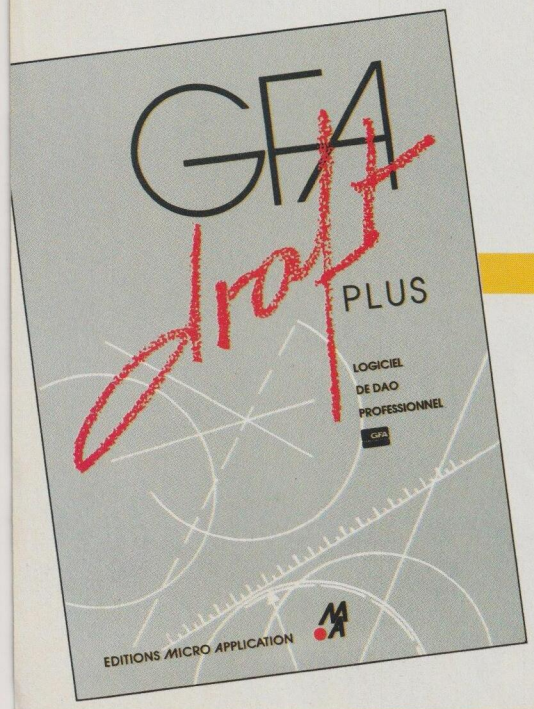
GFA DRAFT PLUS c'est bien sûr un logiciel PC de dessin technique puissant (mécanique, schéma, architecture, organigrammes...) mais au-delà il permet de vous exprimer en toute liberté en évitant l'aspect souvent aride et fastidieux de ce type de logiciel.

Fourni avec GEM 3.0 (en tout dix disquettes), il vous apporte un confort d'utilisation maximum grâce à l'ACCÈS DIRECT :
ACCÈS DIRECT au mode zoom (parmi les huit disponibles) que vous avez sélectionné,
ACCÈS DIRECT et permanent aux menus déroulants,
ACCÈS DIRECT aux symboles (ceux de la bibliothèque intégrée ou ceux que vous avez créés) par une simple touche de fonction,
ACCÈS DIRECT à de nombreuses fonctions comme la sélection de formats ou le nettoyage d'écrans par icônes et sans passer par les menus déroulants,
ACCÈS DIRECT, avec la souris, à l'encadrement, dans une fenêtre d'une partie de dessin, la retravailler telle ou sous la forme d'un symbole. Copie, agrandissement, rotation, inclinaison, déformation... Toutes ces manipulations sont réalisables sur le texte ou les objets.

Enfin son prix exceptionnel : 990 F, vous donne un ACCÈS DIRECT au meilleur outil pour se concentrer sur son talent et accroître sa productivité. Réf. : MB 011.

LA PUISSANCE

8 modes zoom. 10 niveaux de calque. Traçage de ligne automatique, contrôle de l'épaisseur 0,3 à 4,5 mm, emploi de guide-ligne, grille de positionnement paramétrable. Conception à l'échelle réelle. La feuille de travail autorise des dessins jusqu'à 1300 x 1300 mm. Fonctions traditionnelles de tracé (rectangle, cercle, arc de cercle, ellipse...), mais aussi définition d'une perpendiculaire à une droite, un angle précis, arrondissement des angles suivant un rayon spécifique... Toutes les hachures permises, avec différents types de lignes, ajustement de l'orientation, de l'écart. Création de symboles illimitée, vaste choix de drivers, d'imprimantes et de traceurs.



EDITIONS MICRO APPLICATION

EDITIONS MICRO APPLICATION
58, rue du Faubourg-Poissonnière 75010 PARIS Tél. : (1) 47 70 32 44

☐ Je désire recevoir GFA DRAFT PLUS.
Ci-joint mon règlement de 990 F.

☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION
Date d'expiration : _____

Date :

Nom _____
Adresse _____
_____
Ville _____
Code postal _____
Signature

WELLDONE AMM 03/89

Photo de couverture : Didier Crété
Crédits photos : Bernard Jolivalt, DR.

compatibles PC magazine est édité par Laser Presse SA, 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. **Directeur de la publication** : Jean Kaminsky.
REDACTION — FABRICATION
Directeur technique de la rédaction : Xavier Frigara.
REDACTION
Directeur de la rédaction : Jacques Eltabet. **Secrétaire de rédaction** : Catherine Auberger. **Ont également collaboré à ce numéro** : M. Archambault, H. Blanchard, J.M. Konn Konn, F. Michel, J.P. Pruniaux, C. Raymond, J. De Schryver, E. Servagnat, L. Simon, P. Squelart.
FABRICATION
Directeur de la fabrication : Jean-Jacques Galmiche. **Maquette** : Thierry Martinez et Laurence Floquet. **Montage** : Michel Lhopithault et J.-B. Balleriaud.
ADMINISTRATION
Diffusion : Bertrand Desroche. **Abonnements** : Martine Lapierre. Tél. (1) 43.98.01.71. **Comptabilité** : Sylvie Brouxel.
PUBLICITÉ
Régie publicitaire : Néo-Média, 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. Tél. (1) 43.98.22.22. Télécopie : (1) 43.28.72.12. **Directeur commercial** : Philippe Fanovard. **Chef de publicité** : Thierry Cagnion. **Assisté de** : Mick Deret.
Photocomposition : Composcopie. **Impression** : SNIL, La Haye-les-Mureaux. **Commission paritaire** : 68966. **Dépôt légal** : 1er trimestre 1989.

compatibles PC magazine

N°21 - MARS 1989

SOMMAIRE

ACTUALITÉS 4
6e PC Forum

DOSSIER 22
Le CD-Rom est-il déjà dépassé ?

LOGICIELS
Data Boss, la Pascal génération (ATEA) 30
Screen Magic, générateur d'écrans, analyseurs de saisie (Performance Diffusion) 34
DTP Lite, la PAO vraiment économique (Wings) 36
Draft Plus (Micro Application) 38
FastBack Plus (Softsel) 57
Turbo C version 2.0 (Borland) 58
AD&D, agressions sur mesures (Ubi Soft) 62
Evolution 2, la danse des fonctions (Priam) 64

TRUCS ET ASTUCES
Configuration des imprimantes 46
Où sont vos variables ? 50
Les dessins en TP4 et TP5 72

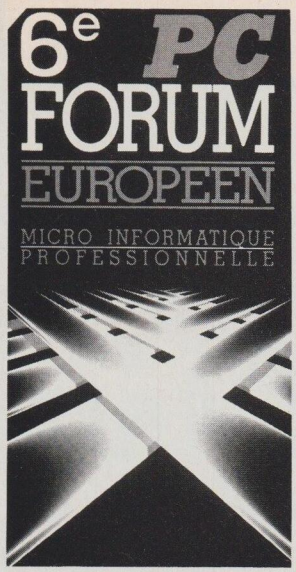
TRIBUNE DES LECTEURS
Des menus personnalisés 54
Un "change directory" amélioré 56

PRESENTATION
IEEE DP-480, tout dans les têtes. 24
Mannesmann Tally MT 81 68

PC MAG à l'heure du 36 15

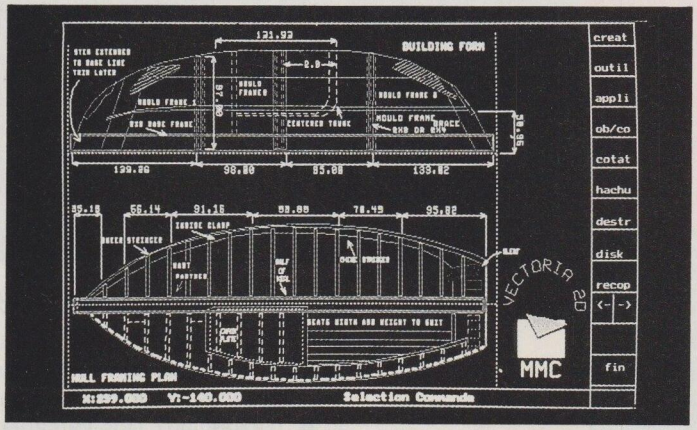
Notre service télématique naîtra avec le printemps. PCMAG est son nom. Il aura pour composantes essentielles le téléchargement et le chargement (Uploading). Une véritable autoroute numérique entre la rédaction et les lecteurs d'une part et indirectement entre les lecteurs. Les programmes, les trucs et les bidouilles que vous appréciez particulièrement dans *Compatibles PC magazine* seront disponibles à tout instant, sans attente, sans saisie de longs listings. Vous êtes invités aussi à y contribuer en nous envoyant vos oeuvres par le même moyen. 3615 PCMAG c'est aussi des centaines de logiciels à télécharger et d'autres services à découvrir. Du pratique avant tout. En un mot, c'est le prolongement télématique du magazine. Notre Tribune des lecteurs remporte un vif succès. Continuez à nous envoyer programmes, trucs et bidouilles. Cela aide beaucoup l'ensemble des utilisateurs et ceci est la vocation première d'un magazine comme le nôtre.

La rédaction



VECTORIA 2D

MMC annonce la commercialisation de *Vectoria 2D*, logiciel de CAO/DAO. Ce produit sert à créer des schémas et des plans, cela seulement après trois à quatre heures d'apprentissage selon son éditeur. Des bibliothèques de composants sont prévues pour chaque corps de métier.



Le prix public de *Vectoria 2D* est de 1 500 F ttc.
M. M. Création — 16, avenue de la République 75011 Paris.
Tél. : (1) 43 38 63 64.

QUATRE PC CHEZ MEMOREX

A l'occasion du Forum PC, Mémorex présentera une gamme de nouveaux produits dont quatre ordinateurs personnels et une imprimante laser.

● L'imprimante **laser 1808** offre une vitesse d'impression de huit pages par minute pour une résolution de 300 points au pouce. Sa mémoire tampon de 1 Mo est extensible à 5 Mo. En attendant l'émulation Postcript, elle possède déjà : HP Laserjet Serie II, Diablo 630 et Epson FX80. L'impression d'une page graphique est réalisée grâce à un algorithme de compression des données. Les ordinateurs 7045/16 et 7035 possèdent tous les deux un microprocesseur 80286.

● La comparaison s'arrête là puisque le **7045** est un des rares à avoir un 80286 à 16 MHz. Sa mémoire vive est de 1 Mo en standard, et sa carte mère supporte un contrôleur de disquette, une interface parallèle, deux séries, les modes vidéo VGA, EGA, CGA et Hercules. Son sytème d'exploitation est un DOS 3.3.

● Le **7035**, un portable bâti autour du même processeur, est plus petit. Il offre cependant une horloge de 12 MHz, une mémoire vive de 640 ko, un lecteur 3,5" et un écran 11 pouces. Sa carte mère supporte un contrôleur de disque dur ST506, une interface parallèle, deux séries, une sortie pavé numérique séparé, les carte CGA double balayage 640 x 400 texte, une CGA 640 x 200 graphique et une externe 720 x 348, ainsi qu'une sortie externe 5,25". Les options proposées permettent d'ajouter un coprocesseur 80287, une extension de 2 Mo, un modem 2 400 bauds et un lecteur externe 5,25".

● Le **7065/20** est cadencé à 20 MHz. Sa mémoire vive de 2 Mo peut être étendue à 8 sur la carte mère. Cette dernière possède un contrôleur de disquette et de disque dur, une interface parallèle et deux séries, ainsi qu'un emplacement pour un coprocesseur 80387.

● Le **7155 MCA** est un compatible MCA français. Construit autour d'un 80386 SX avec une horloge de 16 MHz, sa carte mère donne une mémoire vive de 1 Mo (extensible à 4 Mo), un contrôleur de disquettes et de disque dur SCSI intégré, une interface parallèle et deux séries, un port souris, les cartes VGA, CGA, EGA et Hercules et une sortie externe 5,5". Un utilitaire disque-cache réduit les temps d'accès à 12 ms sur les 40 et 80 Mo.

La laser sera disponible en mars, ainsi que les 7045/16 et le 7035 ; le 7065/20 le sera en avril, et le 7155 au cours du deuxième trimestre.
Memorex — 3-5, rue Maurice-Ravel 92300 Levallois-Perret.
Tél. : (1) 47 39 32 75 ou 47 39 32 04.

BUNDLE SUR MESURE

Olivetti-Logabax et la Logithèque se sont associés pour proposer trois offres "spéciale informatique".

— La première est destinée aux collèges de France pour l'année scolaire 88-89, et comprend un PC1, 4 logiciels de base (Cedic-Nathan, Hatier), et un logiciel multi-applications, *PFS: Premier choix*, — ou un PC1 HD, muni de quatre logiciels de base et de PFS.
Le bundle avec PC1 vaut 6 430 F ttc, celui avec le PC1 HD, 10 540 F ttc.

— La deuxième offre concerne les étudiants de Lorraine. Elle se compose d'un PC1 et de *PFS*.

— La dernière s'adresse au grand public auquel elle propose un PC1 et *PFS* pour 5 493 F ttc.
Frame — 32bis, rue Victor-Hugo 92800 Puteaux.
Tél. : (1) 47 72 77 77.

Control Reset News

MARS 1989

PROMOTIONS MARS 89

CARTE JOYSTICK + JOYSTICK	~~420 F~~ -	370 F
IMPRIMANTE 132 COL. 24 AIGUILLES	~~5 990 F~~ -	5 690 F
SOURIS SCANNER 105 mm	~~2 590 F~~ -	1 895 F
SOURIS HAUTE RESOLUTION	~~890 F~~ -	690 F
LECTEUR 1.4 Mo MITSUBISHI	~~1 090 F~~ -	990 F
ENSEMBLE DISQUE DUR 20 Mo	~~2 690 F~~ -	2 490 F
CARTE MODEM + REPONDEUR ENREGISTREUR	~~2 690 F~~ -	2 390 F

NOUVEAUTES MARS 89

* Maintenance Assurée par IMPAQ sur tout le territoire national avec une Hot-Line Technique à votre service. Dépannage assuré sous 72 heures ouvrées.
* Imprimante LASER OKI à 13 950 F HT au lieu de 17 500 F HT, avec interface parallèle compatible HP laserjet II et 512 ko RAM, en profitant de notre offre de lancement "SET 4 A" comprenant :

1 Ordinateur 80286 avec 512 ko	7 570 F
1 Ecran et carte EGA 31	4 870 F
1 disque dur 60 Mo	6 690 F
1 multifonction, DOS 3.20 et clavier 102	1 120 F
1 imprimante LASER OKI	18 965 F
	~~39 215 F~~
	36 800 F TTC

CREDIT FINANCEMENT

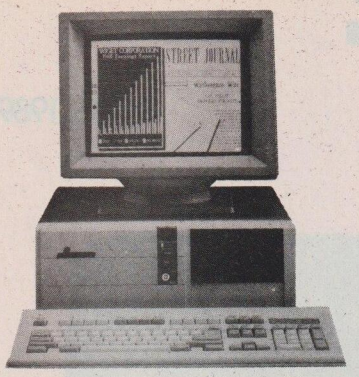
Control Reset vous propose la Formule carte Aurore de CETELEM pour financer vos achats informatique. Contactez vite votre boutique Control Reset, elle a votre solution.

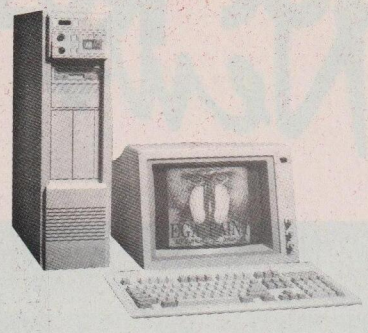
MAINTENANCE SUR SITE

Control Reset s'est associé à IMPAQ pour vous proposer des contrats de maintenance adaptés à vos besoins. Disponible sur toute la FRANCE, pendant ou après la garantie. Contrat EMERAUDE à partir de 1 500 F HT (1 779 F TTC).

JP GAUTIER & ASSOCIES

ORDINATEURS COMPATIBLES XT*, AT*, 386





DESKTOP

Coffret compact métallique, alimentation 165 W, clavier AZERTY standard avec voyants, carte mère BABY TURBO sans RAM, port parallèle imprimante, carte couleur graphique, port LIGHTPEN et contrôleur de lecteurs de disquettes.

VERSION XT* : **TX88**
Compatible PC/XT*, 8088, lecteur 360 Ko MITSUBISHI*, prévoir une V256 (voir options) . . . **2750 F**

VERSION AT* : **AX286**
Compatible PC/AT*, 80286, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, prévoir deux V256 (voir options) . . . **5790 F**

VERSION 386 : **AX386**
Compatible PC/AT*, 80386, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, prévoir une V2000 (voir options) . . . . . **12 900 F**

STATION DE TRAVAIL :

Coffret vertical métallique, alimentation 200 W, clavier AZERZTY standard avec voyants, carte mère BABY TURBO sans RAM, port parallèle imprimante, port série RS232, carte couleur graphique, port LIGHTPEN, horloge calendrier, contrôleur de lecteurs de disquettes et contrôleur de disques durs.

VERSION XT* : **TW88**
Compatible PC/XT*, 8088, lecteur 360 Ko MITSUBISHI*, disque dur 32 Mo RLL, port joystick, prévoir une V256 (voir options) . . . . . **9 990 F**

VERSION AT* : **TW286**
Compatible PC/AT*, 80286, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prévoir deux V256 (voir options) . . . . . **11 200 F**

VERSION 386 : **TW386**
Compatible PC/AT*, 80386, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prévoir une V2000 (voir options) . . . . . **17 900 F**

OPTIONS POUR DESKTOPS, STATIONS DE TRAVAIL ET PORTABLES

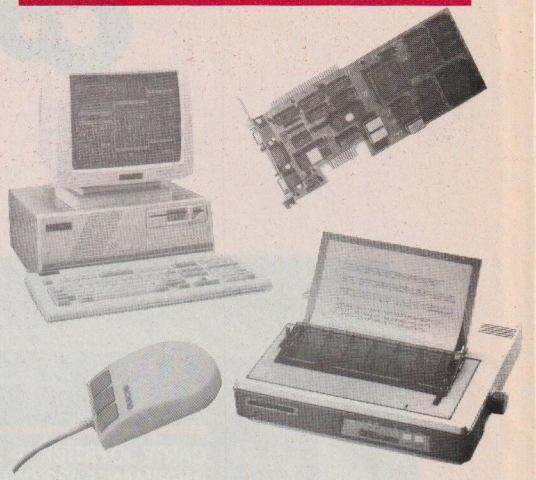
Les prix de ces références comprennent le montage et le test des options. Dans certaines configurations, il est nécessaire de supprimer des éléments pour des raisons de conflit, le prix en tient compte.

V64	Montage de 64 Ko de mémoire (9 * MM6415)	**470 F**
V256	Montage de 256 Ko de mémoire (9 * MM25612)	**890 F**
V2000	Montage de 2 Mo de mémoire pour 80386	**9900 F**
VMAXI	Nouveau mini-coffret métallique pour DESKTOPS (reprise 111B)	**1000 F**
VMB16	Carte mère AT 16 MHZ pour 80286 (Reprise ATMB)	**2000 F**
VCAS	Clavier AZERTY 102 touches CHERRY /reprise 111CA)	**120 F**
VCMNG	Carte HERCULES graphique (reprise CLRG)	**170 F**
VCLRMG	Carte CGA + Hercules graphique (Reprise CLRG)	**340 F**
VCEGA	Carte EGA multimode graphique (reprise CLRG)	**1190 F**
VCVGA	Carte VGA multimode graphique (reprise CLRG)	**2750 F**
VCMIO	Carte multifonction pour 8088 (reprise XTFD)	**290 F**
VATMIO	Carte série parallèle pour 80286 et 80386	**540 F**
VFD3SX	Lecteur 3,5 pouces 720 Ko pour 8088 (reprise FD5J)	**350 F**
VFD3SA	Lecteur 3,5 pouces 1.44 Mo pour 286 et 386 (reprise FD12)	**200 F**
VFD2X	Disque dur 21 Mo pour 8088	**2690 F**
VFD2A	Disque dur 21 Mo pour 286 et 386 (reprise ATFD)	**3690 F**
VFD3X	Disque dur 32 Mo pour 8088	**3590 F**
RFD3A	Disque dur 32 Mo pour 286 et 386 (reprise du 20 Mo)	**990 F**
VFD4A	Disque dur 40 Mo pour 286 et 386 (reprise ATFD)	**5440 F**
VFD4S	Disque dur 45 Mo / 28 ms pour 286 et 386 (reprise ATFD)	**6690 F**
VFD7A	Disque dur 70 Mo pour 286 et 386 (reprise ATFD)	**9990 F**
RFD4A	Disque dur 40 Mo pour 286 et 386 (reprise du 20 Mo)	**1870 F**
RFD4S	Disque dur 45 Mo/28 ms pour 286 et 386 (reprise du 20 Mo)	**3390 F**
VST80	Streamer de 40 à 80 Mo	**4090 F**
DS2	MS-DOS 2.11 avec manuel	**390 F**
DOS32	MS-DOS 3.20 et GW-BASIC avec manuels	**590 F**
DOS33	MS-DOS 3.30 et GW-BASIC avec manuels	**1590 F**

Nombreuses options disponibles. Contactez-nous.

*Prix T.T.C. Marques déposées, photos non contractuelles, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits.

CONFIGURATIONS



Pour bénéficier de prix exceptionnels, optez pour une configuration XT ou AT ! Pas de surprises, ces ensembles sont fonctionnels et livrés "clavier en main".

SET 1X :

1 Ordinateur IEEE TX88	**2750 F**
+ 1 Extension à 256 Ko	**790 F**
+ 1 Carte multifonction	**290 F**
+ 1 Ecran graphique TLD14B	**1290 F**
+ 1 Imprimante graphique	**1690 F**
+ 1 Câble parallèle blindé	**160 F**
+ 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT*	**590 F**
	(7590 F) **6790 F TTC**

SET 2X :

1 Ordinateur IEEE TX88	**2750 F**
+ 1 Extension à 256 Ko	**790 F**
+ 1 Carte multifonction	**290 F**
+ 1 Ecran graphique TLD14B	**1290 F**
+ 1 Disque dur de 21 Mo	**2810 F**
+ 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT*	**590 F**
	(8520 F) **8190 F TTC**

SET 3X :

1 Ordinateur IEEE TX88	**2750 F**
+ 1 Extension à 256 Ko	**790 F**
+ 1 Carte multifonction	**290 F**
+ 1 Carte écran type EGA*	**1190 F**
+ 1 Ecran couleur type EGA31	**3680 F**
+ 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT*	**590 F**
	(9290 F) **8790 F TTC**

SET 1A :

1 Ordinateur IEEE AX286	**5790 F**
+ 1 Extension à 512 Ko	**1580 F**
+ 1 Ecran graphique TLD14B	**1290 F**
+ 1 Disque dur de 21 Mo	**3390 F**
+ 1 Clavier ETENDU CHERRY*	**120 F**
+ 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT*	**590 F**
	(12760 F) **11900 F TTC**

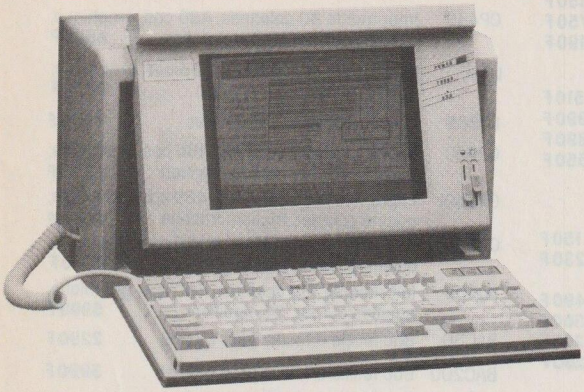
SET 2A :

1 Ordinateur IEEE AX286	**5790 F**
+ 1 Extension à 512 Ko	**1580 F**
+ 1 Carte écran type EGA*	**1190 F**
+ 1 Ecran couleur type EGA31	**3680 F**
+ 1 Disque dur de 40 Mo	**5440 F**
+ 1 Carte multifonction	**540 F**
+ 1 Souris graphique	**290 F**
+ 1 Clavier ETENDU CHERRY*	**120 F**
+ 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT*	**590 F**
	(19220 F) **17900 F TTC**

SET 3A :

1 Ordinateur IEEE AX286	**5790 F**
+ 1 Extension à 512 Ko	**1580 F**
+ 1 Carte écran VGA*	**2750 F**
+ 1 Ecran 14* multisynchrone	**4990 F**
+ 1 Disque dur de 21 Mo	**3390 F**
+ 1 Imprimante 24 lig., 123 col.	**5990 F**
+ 1 Câble parallèle blindé	**160 F**
+ 1 Clavier ETENDU CHERRY*	**120 F**
+ 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT*	**590 F**
	(25260 F) **22900 F TTC**

PORTABLES :



Coffret portable ABS antichoc, alimentation 165 W, clavier AZERTY standard avec voyants, écran plat LCD ou PLASMA intégré, carte mère BABY TURBO sans RAM, port parallèle imprimante, port série RS232, carte couleur graphique, port LIGHTPEN, horloge calendrier, contrôleur de lecteurs de disquettes, contrôleur de disques durs, slots d'extensions disponibles, poids d'une configuration : environ 8 kg.

PORTABLES LCD

VERSION XT* : **CX88**
Compatible PC/XT*, 8088, écran LCD bleu rétro-éclairé, lecteur 360 Ko MITSUBISHI*, disque dur 32 Mo RLL, port joystick, prévoir une V256 (voir options) . . . . **11 990 F**

VERSION AT* : **CA286**
Compatible PC/AT*, 80286, écran LCD bleu rétro-éclairé, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prévoir deux V256 (voir options) . . . . . **13 990 F**

VERSION 386 : **CA386**
Compatible PC/AT*, 80386, écran LCD bleu rétro-éclairé, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prévoir une V2000 (voir options) . . . . . **23 990 F**

PORTABLES PLASMA

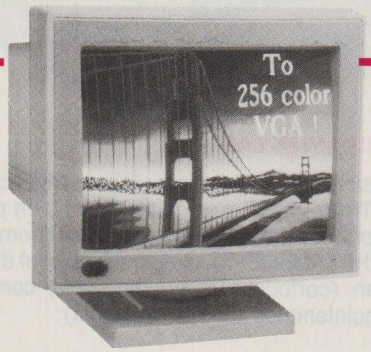
VERSION XT* : **PX88**
Compatible PC/XT*, 8088, écran PLASMA 640x400, lecteur 360 Ko MITSUBISHI*, disque dur 32 Mo RLL, port joystick, prévoir une V256 (voir options) . . . . . **21 100 F**

VERSION AT* : **PA286**
Compatible PC/AT*, 80286, écran PLASMA 640x400, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prévoir deux V256 (voir options) . . . . . **23 400 F**

VERSION 386 : **PA386**
Compatible PC/AT*, 80386, écran PLASMA 640x400, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prévoir deux V2000 (voir options) . . . . . **31 990 F**

MONITEURS :

Le moniteur Multisynchrone IEEE est enfin disponible. Cet écran de Haute Technologie vous permet de visualiser les images V.G.A.



MONOCHROME GRAPHIQUE BIFRÉQUENCE 720 x 380

TLD12	12 pouces ambre	**990 F**
TLD12B	12 pouces blanc papier	**1090 F**
TLD14	14 pouces ambre + support	**1140 F**
TLD14B	14 pouces blanc papier + support . . .	**1290 F**

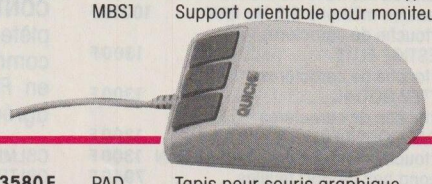
14 POUCES COULEUR

CLR14	Graphique 640 x 200 + support . . .	**2490 F**
EGA39	Haute résol. 640 x 350 (point 0.39) .	**3390 F**
EGA31	Haute résol. 640 x 350 (point 0.31)	**3680 F**
MSYNC	Multisynchrone 800 x 600	**4990 F**

ENSEMBLES MONITEURS + CARTE

KITEGA	EGA39 + une carte EGA (CEGA) . . .	**4990 F**
KITMSC	Multisynchrone + une carte type VGA*	**7590 F**
MBS1	Support orientable pour moniteur	**100 F**

SOURIS-TABLES :



TAB1	Tablette graphique 12" x 12" GENIUS*	**3580 F**
TAB2	Tablette graphique 12" x 12" TITAN* .	**3 990 F**
JSKIBX	Joystick autocentreur	**189 F**
MOUSE	Souris graphique résol. 200 DPI	**290 F**
QUICK	Souris 250 DPI + support + tapis . . .	**590 F**
XMOUSE	Souris 350 DPI + support + tapis . . .	**690 F**
111MS	Clavier étendu avec souris intégrée . .	**1290 F**
PAD	Tapis pour souris graphique	**55 F**
DAO1	Logiciel de D.A.O. pour souris	**500 F**
SCAN	Souris scanner avec driver	**1895 F**
PAO1	Logiciel de P.A.O. pour scanner	**790 F**
OCR1	Logiciel de Reconnaissance de caractères	**990 F**

LAPTOP :

Une gamme complète de portatifs LAPTOP, alliant la qualité à la performance. Du LX88 (8088 autonome LCD/CGA) au LT3500 (80286 autonome CCFT/EGA), nous répondons à tous vos besoins.

LAPTOP						
Réf.	LX88	LA286	LT3200	LT3300	LT3400	LT3500
CPU	8088	80286	80286	80286	80 286	80 286
Vitesse (MHz)	10	12	12	12	16	12
Batterie	Oui	Oui	–	Oui	–	Oui
Ecran	LCD	LCD	Plasma	CCFT	Plasma	CCFT
Mode	CGA	CGA	CGA	CGA	EGA	EGA
RAM (Ko)	640	640	640	1024	1024	1024
Extension(Mo)	–	–	2,6	5	5	5
Lecteurs (Ko)	2 x 720	2 x 720	1440	1440	1440	1440
Dur (Mo)	–	–	20	20	40	40
Vitesse (ms)	–	–	25	25	28	28
Slots	–	–	–	–	1	2
Bus	Oui	Oui	Oui	Oui	–	–
RS 232	1	1	1	1	2	1
Parallèle	1	1	1	1	1	1
RGB	1	1	1	1	1	1
FDD	–	–	1	1	1	1
Poids (kg)	5,7	5,7	6,7	6	7	8
Prix HT	7 336	13 483	19 984	26 974	28 997	30 995
Prix TTC	8 700	15 990	23 700	31 990	34 390	36 760

OPTIONS LAPTOP :

SAV	Housse de transport pour portable . .	**700 F**
FD12L	Lecteur 1,2 MB externe	**2700 F**
FD2L	Option 20 Mo pour LA 286	**5490 F**
LTTEL	Modem interne V21/V22 pour LT3200	**4190 F**
EXTBOX	SLOTS externes pour LT3200	**2640 F**
VLT2	Extension 2 Mo pour LT3200	**14900 F**

* Prix T.T.C. Marques déposées, photos non contractuelles, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits.

COFFRETS CLAVIERS :

111B	Coffret métallique pour XT*	570 F
SMALL	Coffret mini pour XT/AT*	690 F
111TW	Coffret vertical pour XT/AT*	1990 F
111CA	Clavier AZERTY 84 touches	480 F
111CAS	Clavier AZERTY 102 touches Cherry*	690 F
111MS	Clavier étendu avec souris intégrée	1290 F
PS150	Alimentation 150/165 watts	540 F
PS220	Alimentation 220/250 watts	1150 F

DISQUES DURS :

FD2X	Kit disque dur 21 Mo (disque + carte)	2490 F
FD3X	Kit disque dur 32 Mo (disque + carte)	2790 F
FD20M	Disque dur 21 Mo/65 ms	2090 F
FD30M	Disque dur 32 Mo/60 ms RLL	2280 F
FD40M	Disque dur 40 Mo/60 ms	3790 F
FD40S	Disque dur 45 Mo/25 ms	4990 F
FD70M	Disque dur 70 Mo/28 ms	8990 F
BUSY20	Carte disque dur 21 Mo pour XT*	2790 F
BUSY30	Carte disque dur 32 Mo RLL pour XT*	2990 F
FILE20	Carte disque dur 21 Mo pour AT*	3990 F

FLOPPY :

FD5J	Lecteur 5"1/4-360 K Mitsubishi*	690 F
FD12	Lecteur 5"1/4-1, 2 MB Mitsubishi*	890 F
FD3S	Lecteur 3"1/2-720 K Mitsubishi*	890 F
FD3D	Lecteur 3"1/2-1, 44 MB Mitsubishi*	990 F

STREAMERS :

ST80	Streamer 40 à 80 Mo	3990 F
EXST	Adaptateur externe pour streamer	1390 F
DC2000	Cartouche pour 40 Mo	290 F

ONDULEURS :

Pour ne plus perdre vos données informatiques, vous protéger des microcoupures, baisses de tension ou interférences, installez un onduleur sur l'alimentation de votre ordinateur.

UPS250	Onduleur 250 VA	1990 F
UPS350	Onduleur 350 VA	3390 F
UPS550	Onduleur 550 VA	3990 F
UPS1000	Onduleur 1000 VA	5990 F

CARTES D'EXTENSION :

CARTES UNITES CENTRALES :

XTMB	Carte mère TURBO type XT*	790 F
ATMB12	Carte mère TURBO 12 Mhz type AT*	2390 F
ATMB16	Carte mère TURBO 16 Mhz type AT*	3590 F
386MB	Carte mère TURBO type 386	8590 F

Toutes ces cartes sont vendues sans RAM.

MEMOIRES :

		<50	<100	<1000	>1000
M6415	4164/150 ns	55	49	47	45
M25612	41256/120 ns	☎			

CARTES VIDEO :

CLRG	Carte couleur graphique + port //	490 F
CMNG	Carte type HERCULES + Port //	580 F
CLRMG	Carte couleur + HERCULES + //	680 F
CEGA	Carte EGA* 640 x 350	1690 F
CVGA	Carte VGA* 800 x 600	2880 F
CLCD	Carte graphique 640 x 200 pour LCD*	990 F

CARTES CONTROLEURS :

XTFD	De disquettes 360/720 K	165 F
ATFD	De disquettes 360/720 K, 1,2/1, 4 MB	350 F
COPY	Carte de duplication	690 F
CHDX	Disque dur pour XT*	650 F
CRLLX	Disque dur RLL pour XT*	850 F
CRLLA	Disque dur RLL pour AT*	1750 F
FDHD	De disquettes et disque dur pour AT*	1190 F

CARTES MEMOIRES :

CI512	Carte extension 512 K pour XT*	510 F
CRAM	Carte extension 2,5/3 MB pour AT*	990 F
CI384	Carte multifonction + 384 K	890 F
CMM	Carte multifonction + 2,5/3 MB	1550 F

Toutes ces cartes sont livrées sans RAM.

CARTES ENTREES/SORTIES :

CPRL	Interface imprimante //	150 F
CI232	Interface série RS232	230 F
CMIO	Multifonction (drive, RS232, //, game, clock)	490 F
ATMIO	Multifonction (RS232, //)	360 F
CGAME	Interface joysticks	205 F
CLOCK	Horloge	280 F

CARTES PROGRAMMATEURS :

EPR1	EPROMS-1 support	990 F
EPR4	EPROMS-4 supports	1490 F
EPR10	EPROMS-10 supports	3260 F
EPR16	EPROMS-16 supports	5800 F
CPAL	PALS	2990 F
C8048	8048/8049	2800 F
CPROM	PROMS	3400 F
CTEST	EPROMS + TEST TTL/CMOS/RAM	2690 F
FULL	EPRI/CPAL/C8048/CPROM/CTEST	5400 F
ERASE	Coffret effaceur d'EPROMS	1190 F

IMPRIMANTES :

IMPRIMANTES LASER

Choisir une imprimante laser **OKI** chez **CONTROL RESET,** c'est l'assurance d'un produit professionnel (laser), universel (compatible HP LASERJET II), simple d'emploi et d'entretien (cartouche interchangeable, contrat de maintenance sur site optionnel).

LASER1	Imprimante laser OKI parallèle compatible HP série II	18965 F
LIIBM	Emulation IBM graphics printer	3550 F
LIDIA	Emulation DIABLO/QUME	4740 F
CBLPRL	Câble parallèle blindé	160 F
LV1500	Extension mémoire 1.5 Mo RAM	5330 F
LV2500	Extension mémoire 2.5 Mo RAM	10310 F
LC1E	Cartouche de caractères PRESTIGE ELITE	1300 F
LC1G	Cartouche de caractères LETTER GOTHIC	1300 F
LC1C	Cartouche de caractères LEGAL COURRIER	1300 F
LC1R	Cartouche de caractères TMS ROMAN	1300 F
LBAC	Second bac de 550 feuilles	7940 F
LRET	Réceptacle de feuilles avec retournement	910 F
LRB	Boîte de six cartouches de toner (encre en poudre)	1770 F
LENT1	Kit d'entretien 1, cartouche tambour	2250 F
LENT2	Kit d'entretien 2, cartouche collecteur et loupe	1120 F

IMPRIMANTES MATRICIELLES

CP80	80 col., 135 cps, qualité courrier, friction, traction	1690 F
CP160	Imprimante 80 colonnes, 160 cps, graphique, qualité courrier, friction, traction	2499 F
CP480	Imprimante 80 colonnes, 480 cps, graphique, qualité courrier, friction, traction	4590 F
LQ80	Imprimante 80 colonnes, 135 cps, graphique, qualité courrier, 24 aiguilles	3990 F
LQ80S	80 col., 180 cps, 24 aiguilles	4290 F
CP200	Imprimante 132 colonnes, 160 cps, graphique, qualité courrier, friction, traction	3790 F
CP480L	Imprimante 132 colonnes, 480 cps, graphique, qualité courrier, friction, traction	6650 F
CP600	Imprimante 132 colonnes, 350 cps, graphique, qualité courrier, friction, traction	11790 F
LQ200	Imprimante 132 colonnes, 180 cps, graphique, qualité courrier, 24 aiguilles	5999 F
BAC80	Bac feuille à feuille pour LQ80S	2290 F
BAC200	Bac feuille à feuille pour LQ200	3990 F
BAC600	Bac feuille à feuille automatique pour CP600	3990 F
RB80	Ruban pour SAKATA SP1200	85 F
RB160	Ruban pour CP80, CP160, CP480	120 F
RBQ80	Ruban pour LQ80	150 F
RB200	Ruban pour CP200	150 F
RB600	Ruban pour CP600	210 F
RBQ200	Ruban pour LQ200	270 F
DTSM	Boîtier répartiteur pour quatre imprimantes (data switch)	490 F
DTSA	Boîtier répartiteur automatique pour quatre ordinateurs (data switch)	1490 F
CBLPRL	Câble parallèle blindé type IBM	160 F
CBLDTS	Câble parallèle blindé pour data switch	160 F
LIST11	Boîte de 2000 feuilles de listing en continu avec microperforations 11 pouces	220 F
LIST12	Boîte de 2000 feuilles de listing en continu avec microperforations 12 pouces	270 F

CABLES :

CBLPRL	Câble parallèle blindé type CENTRONICS - DB25 pour IBM	160 F
CBLDTS	Câble parallèle blindé type CENTRONICS CENTRONICS pour Data Switch	160 F
CBLFD1	Câble contrôleur pour deux lecteurs de disquettes type enfichable	70 F
CBLFD2	Câble contrôleur pour deux lecteurs de disquettes type encartable	70 F
CBLFD3	Câble contrôleur pour deux lecteurs de disquettes 3 pouces et demi	70 F
CBLHD	Câble contrôleur pour disque dur type ST506 (2 nappes)	70 F
CBLSS	Câble pour équiper un deuxième port série	50 F
CBLSAT	Câble adaptateur série DB9 - DB25	160 F
CBLMIN	Câble convertisseur de tension MINITEL - RS232	325 F

MODEMS :

Brancher votre PC sur le monde extérieur ! **CONTROL RESET** propose une gamme complète de cartes, coffrets, câbles et logiciels de communication. Ces produits sont fabriqués en FRANCE, par **OLITEC*** ou **PNB*,** et sont agréés PTT.

CBLMIN	Câble Minitel/RS 232 sans logiciel	325 F
CBLTEL	Câble Minitel/RS 232 C avec logiciel	700 F
PCTEL	Carte V21 et V23 avec logiciel	1150 F
PCTALK	Carte V23 répondeur/enregistreur	2490 F
PC1200	Carte V21, V22, V23 avec logiciel	2590 F
PC2400	Carte V21, V22, V22 bis, V23 et logiciel	3490 F
LT1200	Coffret V21, V22, V23 sur RS 232 C	3490 F
COMM	Logiciel communication/émulation	580 F
SERV	Logiciel serveur monovoie	580 F

LOGICIELS

CONTROL RESET a sélectionné pour vous chez les plus grands éditeurs, des LOGICIELS puissants à des prix imbattables.

DS1	TRUE BASIC	150 F
PACK1	Pack thématique "jeux 1," soit 6 logiciels	199 F
PACK2	Pack thématique "jeux 2," soit 7 nouveaux logiciels	199 F
PACK3	Pack thématique "familial 1," soit 4 logiciels	199 F
PACK5	Pack thématique "professionnel 1," soit 3 logiciels NOUVEAU	199 F
SOFT1	SPEED WRITER de ID-SOFT, traitement de texte performant et simple (en français)	1060 F
SOFT2	PC ORGANISER de MICRO-APPLICATION, base de données, agenda, calculette, traitement de texte	690 F
SOFT3	SENATOR de SIMA, gestion complète du stock au bilan avec mailing (en français)	1150 F
SOFT4	TIMEWORKS, PUBLISHER PC LITE mise en page (P.A.O.) avec 50 clips art (images)	490 F
SOFT7	TIMEWORKS, PUBLISHER PC mise en page (P.A.O.) avec 200 images, 30 polices et GEM 3	1460 F
SOFT8	FLIGHT SIMULATOR de MICROSOFT, jeu de simulation, nouvelle version	490 F
SOFT9	MULTIPLAN JUNIOR de MICROSOFT, tableur en français	690 F
SOFT10	WORD JUNIOR de MICROSOFT, traitement de texte en français	1150 F
SOFT11	J'APPRENDS MS DOS de MICROSOFT, didacticiel en français	490 F
SOFT12	QUICK BASIC de MICROSOFT, compilateur BASIC en français	1150 F
SOFT13	QUICK C de MICROSOFT, compilateur C en français	1510 F
SOFT14	CODE A BARRES de SIMA, module d'impression de codes à barres EAN, 2/5 entrelacé, Alpha 39	910 F
SOFT15	FIRST PUBLISHER de PFS, devenez un pro de la P.A.O. en 30 minutes (en français)	1482 F
SOFT16	PREMIER CHOIX de PFS, le logiciel multi-application pour PC (en français)	1482 F
SOFT17	OPEN ACCESS JUNIOR de SPI, la puissance d'OPEN ACCESS à prix junior (en français)	1720 F
SOFT18	VECTORIA 2D de MMC, logiciel graphique, puissance et simplicité (en français)	1500 F
SOFT19	VECTORIA 3D de MMC, l'ennemi numéro 1 de la C.A.O. compliquée (en français)	590 F

*Disponible en version 3,5 pouces, pour commander rajouter "M" à la référence.

DISTRIBUTEURS :

Vous aussi
devenez un Distributeur privilégié.
Ouvrez un point de vente
CONTROL RESET
(1) 45 22 51 00

DISQUETTES

BLANCHES

		< 100	< 1000	> 1000
BULK	5"1/4 DFDD par 25	2,9	2,8	2,6
DFDD	5"1/4 DFDD par 10	3,3	3,2	3,1
MAC1	3"1/2 SFDD par 10	9,4	9,1	8,7
MAC2	3"1/2 DFDD par 10	9,6	9,3	8,9

Toutes les disquettes IEEE sont livrées avec pochettes, stickers et étiquettes.

GOLDSTAR :

		< 100	< 1000	> 1000
M2D	5"1/4 DFDD	4,8	4,7	4,6
M2HD	5"1/4 DF hte densité	9,6	9,4	9,2
MF1D	3"1/2 SFDD	10,9	10,7	10,5
MF2D	3"1/2 DFDD	11,9	11,6	11,3
MF2HD	3"1/2 DF hte densité	32	31	30

Les disquettes GOLDSTAR sont garanties à vie et certifiées 100 % sans erreur.

NOS PROMOTIONS DISQUETTES :

KIT7S	Kit 100 disquettes 5"1/4 SFDD + TH177	345 F
	Soit la disquette	1,50 F
KIT7D	Kit 100 disquettes 5"1/4 DFDD + TH177	395 F
	Soit la disquette	2,00 F
KIT4S	Kit 50 disquettes 5"1/4 SFDD + TH177	245 F
	Soit la disquette	1,00 F
KIT4D	Kit 50 disquettes 5"1/4 DFDD + TH177	270 F
	Soit la disquette	1,50 F
KITMC1	Kit 20 disquettes 3"1/2 SFDD + TH172	260 F
	Soit la disquette	6,50 F
KITMC2	Kit 20 disquettes 3"1/2 DFDD + TH172	280 F
	Soit la disquette	7,50 F

LIBRAIRIE :

BOOK1	Guide SOS MSDOS	99 F
BOOK2	Guide SOS Sprint	99 F
BOOK3	Guide SOS Multiplan	99 F
BOOK4	Bien débuter MSDOS	99 F
BOOK5	Guide SOS GWBASIC	99 F
BOOK6	Guide SOS WORD	99 F
BOOK7	Guide SOS Norton Utility	129 F
BOOK8	Bien débuter sur PC BEST-SELLER	149 F
BOOK9	Le grand livre du GW Basic	149 F
BOOK10	Le grand livre du MSDOS BEST-SELLER	149 F
BOOK11	Bien débuter Lotus 123	149 F
BOOK12	La bible du Turbo Pascal	249 F
BOOK13	Disquette et disque dur PC ■	269 F
BOOK14	La bible PC	299 F
BOOK15	Guide SOS DBASE III/III+	99 F
BOOK16	Guide SOS TURBO Pascal	99 F
BOOK17	Guide SOS TURBO C	129 F
BOOK18	Le langage machine sur PC	199 F
BOOK19	Programmation avancée en Basic	199 F
BOOK20	Le C facile	149 F
BOOK21	Ecrans et fichiers en langage C	199 F
BOOK22	Autoformation à l'assembleur PC ■	349 F
BOOK23	Le livre de l'AT	199 F
BOOK24	Le livre de l'OS/2 NOUVEAU	199 F
BOOK25	Le livre des imprimantes sur PC ■	299 F
BOOK26	Trucs et astuces DBASE III/+ ■	299 F
BOOK27	Autoformation à MS/DOS ■	349 F
BOOK28	Guide SOS PC-TOOLS NOUVEAU	99 F

■ Livre comprenant une disquette avec programmes.

COFFRETS DE RANGEMENT :

TH168	5 disquettes 5"1/4	15 F
TH169	10 disquettes 5"1/4	25 F
TH170	70 disquettes 5"1/4	140 F
TH174	100 disquettes 5"1/4	99 F
TH177	130 disquettes 5"1/4	195 F
TH178	120/150 disquettes 5"1/4 (Tiroir)	210 F
TH175	10 disquettes 3"1/2	25 F
TH172	40 disquettes 3"1/2	130 F
TH176	90 disquettes 3"1/2	150 F

*Prix T.T.C. Marques déposées, photos non contractuelles, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits.

LE RÉSEAU DES BOUTIQUES CONTROL RESET.

RÉGION PARISIENNE

● PARIS 15
Près de la Porte de Versailles
44, rue de Cronstadt
75015 Paris
(1) 48 42 55 10
10 h - 19 h du mardi au samedi
Métro : Convention

● PARIS 12
60, cours de Vincennes
75012 Paris
(1) 43 40 80 80
Fax : (1) 43 46 15 18
10 h - 19 h du mardi au samedi
Métro : Nation et Pte de Vincennes

● PARIS 8
Vente par correspondance
38, rue de Turin 75008 Paris
(1) 45 22 51 00 Tlx : 281 551
10 h - 19 h du mardi au samedi
Métro : Place de Clichy et Liège

PROVINCE

● 13 MARSEILLE
1, rue Caisserie 13002 Marseille
91 56 64 88 - Tlx : 403 938
10 h - 19 h du lundi au vendredi
10 h - 14 h le samedi
Métro : Vieux Port

● 25 BESANÇON
64-71, rue Battant
25000 Besançon
81 81 54 84

● 28 DREUX
43, rue Saint-Jean 28100 Dreux
37 42 43 15
10 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h
Fermé le mardi

● 33 BORDEAUX
5, rue Ravez 33000 Bordeaux
56.44.47.33
9 h 30 - 12 h 30
14 h 00 - 19 h 00 Fermé le lundi

● 35 RENNES
Centre commercial Beau-Soleil
35510 Cesson-Sévigné
99 83 44 18
10 h - 12 h 30 / 14 h
19 h. Fermé le lundi

● 40 AIRE-SUR-L'ADOUR
Entre Pau et Mont-de-Marsan
30, rue Gambetta
40800 Aire-sur-l'Adour
58 71 85 40
9 h - 12 h / 14 h - 19 h

● 44 NANTES
21, place Viarmes
44014 Nantes Cedex 01
40 35 42 42

● 64 PAU
Près de l'Hôtel des Impôts
10, rue d'Orléans 64000 Pau
59 27 10 99
9 h - 12 h / 14 h - 19 h

● 67 STRASBOURG
A 300 m de la gare
80, Faubourg National
67000 Strasbourg
88 75 56 88 - Fax : 88 93 29 80
10 h - 19 h du mardi au samedi

● 69 LYON
Près de la piscine du Rhône
9/11, rue Salomon-Reinach
69007 Lyon
78 72 25 48 - Tlx : 306 184
9 h - 12 h / 14 - 19 h en semaine
9 h - 12 h le samedi

● 69 LYON
9, rue Florent
69007 LYON
78 75 62 79 - Tlx 310 473 F
9 h - 12 h / 14 h - 19 h en semaine
9 h - 12 h le samedi

PC 03/89

BON A DÉCOUPER ET A RETOURNER A :
Control Reset Paris 8e - 34-38, rue de Turin - 75008 PARIS

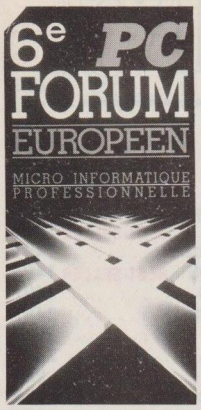
Nom _____ Adresse _____

_____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville _____

Signature

Pour accélérer le traitement de votre commande, nous vous invitons à joindre les frais de port avec votre règlement. Forfait port et emballage jusqu'à 5 kg : 55 FT.T.C. Plus de 5 kg, contactez-nous. Tél. : (1) 45.22.51.00.

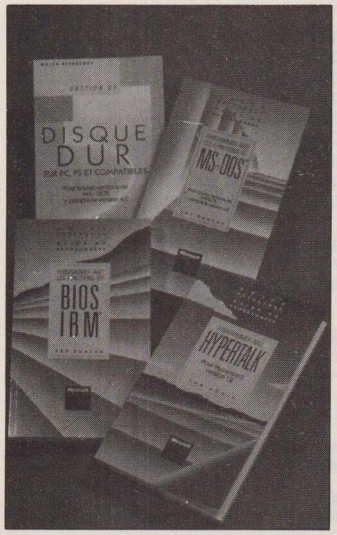


ACTUALITÉS

PROCHAINEMENT DANS VOTRE POCHE

... les trois nouveaux livres petit format de Microsoft Press.

● *Programmer avec les fonctions du BIOS IBM*, de Ray Duncan. Prix : 98 F, 155 pages.



● *Programmer avec les fonctions du MS-DOS*, de Ray Duncan. Prix : 98 F, 147 pages.

● *Gestion du disque dur sur PC, PS et compatibles*, de Van Wolwerton. Prix : 78 F, 133 pages.

Editions P.S.I. — 6-10, bd Jourdan 75014 Paris.
Tél. : (1) 45 65 06 06.

DU NOUVEAU DANS LE VAR

La toute nouvelle société SET — Service Etude Télématique — se lance dans le monde de la télématique. Elle propose aux particuliers et aux entreprises un répondeur télématique ainsi qu'un service télématique sur mesure aux entreprises. Il permet également d'inclure de la publicité dans les pages Minitel.

S.E.T. — 90, Chemin Calabro 83160 La-Valette-du-Var.
Minitel : 94 21 22 23.

DIRCONV

A l'occasion du Forum IBM PC, BVRP édite *Dirconv*, un logiciel de conversion de données d'un format à un autre :

— conversion de textes, graphiques, avec possibilité de passer de l'un à l'autre ;
— disponibilité de plusieurs formats, *Word* 3 et 4, *Framework* 2, *Windows*, *Write*, *Sprint*, par exemple pour les textes, et Tiff, PCX et Télécopie pour les graphiques ;
— pilotage de scanners en direct, impression sur tout type d'imprimante, édition dans un traitement de texte intégré, et visualisation des textes et des graphiques ;
— un format d'échange avec Macintosh permet de l'utiliser pour transférer des données, sur disquettes, entre PC et Mac.

Il sera disponible en avril pour 2 950 F.

BVRP Software — 18, rue Clapeyron 75008 Paris.
Tél. : (1) 42 93 10 91.

LES PROCHAINS SICOB

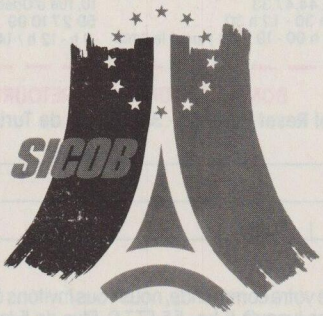
● **SICOB 89** : 17 au 22 avril 1989 à Paris-Nord Villepinte.

● **SICOB spécial forum** : du 9 au 13 octobre 1989 au CNIT la-Défense.

● **Infodial** : du 19 au 22 septembre 1989, au palais des Congrès.

● **SICOB Printemps** : du 23 au 28 avril 1990, à Paris-Nord Villepinte.

● **SICOB Automne** : du 29 septembre au 11 octobre 1990.



IMPRIMANTES "PERSO"

Wenger propose deux modèles d'imprimante personnelles, feuille à feuille. La Wenger 6/11 et la Wenger 6/13 présentent les caractéristiques suivantes :

— impression de six pages A4 par minute,
— résolution de 300*300 dpi,
— dimensions de 398 x 340 x 230 mm,
— impression sur le principe des cristaux liquides (LCS) ;
— possibilité d'adjonction de polices et d'émulations supplémentaires par des cartouches (Diablo 630, EPSON FX-85, IBM Proprinter II, HPGL pour la 6/11, et HP Laserjet Plus, Diablo 630 et Epson FX-85 pour la 6/13).

La Wenger 6/11 a été conçue pour le traitement de texte, tandis que la Wenger 6/13 se prête aux textes et aux graphiques.

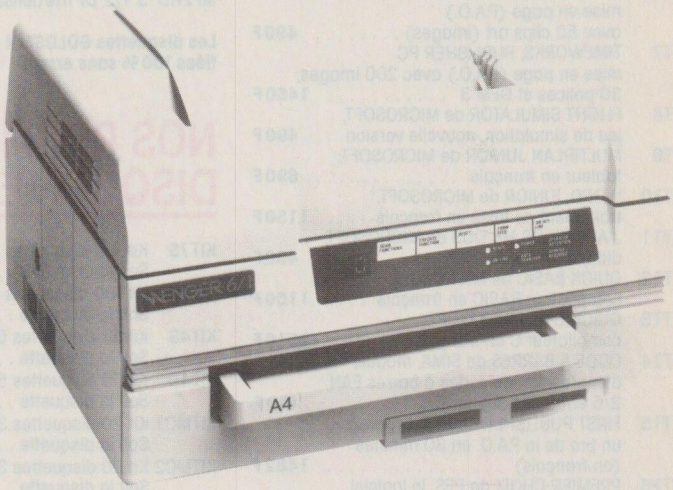
Prix : 13 600 F ht pour la 6/11, et 16 600 F ht pour la 6/13.

Wenger France SA - Le Périscope — 83/87, avenue d'Italie 75013 Paris.
Tél. : (1) 45 82 83 00.

WIN JT BASE 1.1

JT Diffusion introduit la version 1.1 de son gestionnaire de fichier multimédias *WIN JT Base*. Les améliorations les plus significatives concernent les nouvelles possibilités de procédures et de sauvegardes paramétrables, et l'extension multifichiers du langage JT Print. Son prix est de 2 668,50 F ttc, ou 266,85 F ttc pour les détenteurs de la version 1.0.

JT Diffusion — 145, avenue de Malakoff 75116 Paris.
Tél. : (1) 45 01 74 50.



SUPER ECRANS

Mega 70 et Vega 70 sont deux moniteurs conçus spécialement pour équiper des micro-ordinateurs avec une carte graphique EGA pour la Mega, ou VGA pour le Vega. La couleur et la grande taille sont leurs atouts principaux :

— écran de 70 cm FST, plat et coins carrés,
— définition de 640 x 350 pts pour le Mega, et de 640 x 480 pour le Vega.

Résolution du tube : pixel 0,8 mm, transmission de 65 %, et luminosité de 160 cd/m². Deux prises au dos de chacun offre la possibilité de les chaîner.

Prix : 16 980 F ht pour le Mega 70 et 18 980 F ht pour le Vega 70.

VPS — 212, rue Lafayette 75010 Paris.
Tél. : (1) 42 03 96 30.

Timeworks Desktop PØblisher

TIMEWORKS DESKTOP PUBLISHER PC entièrement francisé livré avec GEM/3 utilise tous les types de configurations actuelles : PC XT, AT, PS/2 5''1/4 ou 3''1/2 avec au minimum 2 lecteurs 360 Ko, 512 Ko de RAM ; sur sortie imprimante : 9 et 24 aiguilles, Laser, Laser Postscript et photocomposeuse.
Sortie écran : LCD, CGA, MDA, HERCULE, EGA, EGA Monochrome, VGA, écran WYSE, etc.
Mise en page : 999 pages possibles par documents, 9 colonnes, numérotation automatique des pages, option couleur intégrée, visualisation du curseur, etc.
Travail sur texte : format de paragraphe, feuille de style, césure automatique, crénage manuel, tabulations, 4 polices disponibles 200 Clips Arts (images), indice, exposant, édition globale du texte, impression format A4, US Letter, US Legal, US Note en orientation paysage ou portrait.
Importation de textes : ASCII, WORDSTAR, GEM WRITE, WORDPERFECT, MS WORD 4, et autres TTX ; éditeur images + graphiques : rectangles, cercles, main levée, 36 trames, couper-coller, travail sur image au pixel près, mise à l'échelle automatique de l'image, Zoom de l'image.
Importation d'images bit-Map et vectorielles : LOTUS 1.2.3, QUATTRO, GEM PAINT, PC PAINTBRUSH, AUTOCAD, GEM GRAPH, GEM SCAN, et la famille GEM.
Le tout utilisable avec ou sans souris.

Permet de corriger les erreurs dans un texte

Vous permet d'être opérationnel en moins de 60 minutes

Importer tout document directement de tous fichiers ASCII, Wordstar, Wordperfect,..

Utilise l'affichage W.Y.S.I.W.Y.G

1.460F

Permet de créer tout type de mise en page graphique, texte etc...

DUM-DUM

WINGS
57, rue de Charonne
75011 PARIS
Tél. (1) 48 07 08 29

PRÉ-TEH
16, allée de l'Ancien Pont,
Centre Commercial du Pont de Suresnes
92150 SURESNES
Téléphone (1) 40 99 94 34

DUPLEX
22, rue Delandine
69002 LYON
Tél. 78 37 54 27

M 2J Computers

·MAJUSCULE· **Control** **Reset**

SOFTLINE®
- MAINTENANCE SOFT
- PRIX REDUITS UPGRADES
- SERVEUR MINITEL
- TELECHARGEMENTS
- TEL : **48 07 08 80**

NOUVEAUX PACKS GEM
disponibles pour imprimantes écrans.
Contactez Eric

NOUVELLES POLICES
disponibles. Contactez Toufic

LISTE DES REVENDEURS SUR DEMANDE

TIMEWORKS

DEMANDE DE DOCUMENTATIONS

NOM..... PRENOM.....

ADRESSE..... VILLE.....

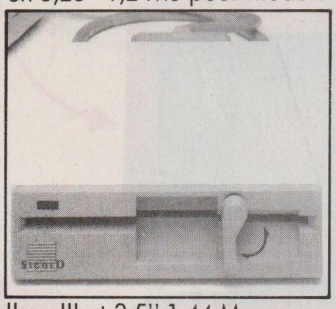
C.POSTAL.....

BON A ENVOYER A WINGS MICRO AU
57 RUE DE CHARONNE
750011 PARIS
TEL.: 48 07 08 29

PC 02/89

LECTEURS EXTERNES SIGOLD

La gamme de lecteurs externes Sigold couvre la plupart des besoins d'échanges entre PC.
Ces lecteurs 5,25'' ou 3,5'' — respectivement en 1,2 Mo, 360 ko, ou 1,44 Mo, 720 Ko — se montent sur un PC ou un PS/2. Ils se connectent sans carte ni câble supplémentaire. Quatre lecteurs supplémentaires pour les Compaq portables en 5,25'' 1,2 Mo pour modèle



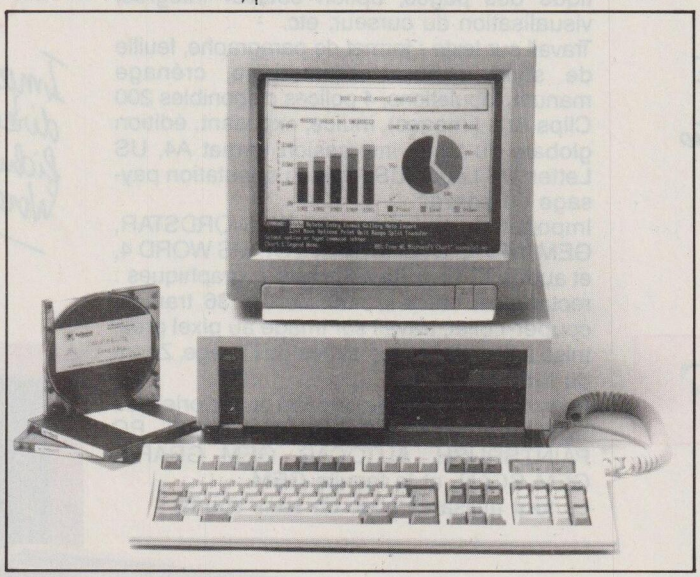
II ou III et 3,5'' 1,44 Mo pour les mêmes modèles. Les prix sont assez conséquents : de 3 500 à 4 500 F ht selon les modèles.
Distribué par Softmart — (1) 40 10 25 25.

ACCORD ENTRE SYBASE INC. ET ALCATEL TITN

Ces deux enreprises viennent de signer un accord autorisant Alcatel TITN à distribuer les produits Sybase dans le groupe Alcatel, et à les intégrer à son offre de grands systèmes transactionnels.
Sybase France — 6, place du Colonel-Bourgoin 75012 Paris.
Alcatel TITN — 1, rue Galvani BP 110 91301 Massy Cedex.

ATARI ANNONCE DEUX NOUVEAUX PC

● Bien qu'un an environ se soit écoulé depuis la première apparition de compatibles PC ou AT sur les stands Atari dans diverses expositions (Cebit, Sicob, PC show de Londres, etc.), la firme de Jack Tramiel, par la



bouche de son directeur France Elie Kenan, annonce la disponibilité pour avril 1989 d'un PC/AT 286 dénommé **PC4** dont la principale originalité vient de l'adoption d'un disque dur amovible de 44 Mo d'origine Syquest.
A l'instar d'un lecteur de disquette, seule une cartouche contenant l'unique plateau peut être interchangée, la mécanique (moteur) et l'électronique (contrôleur) restent à demeure. Les autres caractéristiques sont: 80286 à 12 MHz, 1 Mo de RAM extensible à 8 sur la carte mère, quatre connecteurs 16 bits et un connecteur 8 bits, un port parallèle, un port série, un port souris, et une interface vidéo Paradise VGA/EGA.
Il sera livré avec MS-DOS 3.3, GW-Basic, Windows 286 2.1 et un utilitaire Atari PVGA. Prix non fixé.
● Un compatible de poche a aussi été dévoilé. Conçu par la société anglaise DIP, il occupe un rectangle de 9x18 cm pour 450 g. Il contient une version Cmos du 8088, 256 ko de ROM dont le Bios, le DOS et sept applications, jusqu'à 256 ko de RAM interne, un écran LCD de 8x40 caractères ou 64x240 pixels, un clavier 63 touches Azerty (lors de sa livraison), et un connecteur bus sur lequel peuvent se brancher diverses interfaces. Des extensions mémoires seront disponibles sous forme de cartes ROM ou RAM du même type que celles utilisées pour certains synthétiseurs (Roland D10, D20, etc.). La mémoire pourra ainsi être étendue jusqu'à 640 ko. C'est MS-DOS 2.11 qui réside en ROM, avec un RAM disk permanent. Pour les applications directement acessibles, on trouve un carnet d'adresse, un éditeur de texte, un tableur de type 123 (127 colonnes sur 255 lignes), un agenda et une calculatrice.
Les échanges avec un PC de table se feront par un câble en liaison série à 9 600 bauds selon un protocole très simple. Le prix — non définitif — serait de 3 000 F ht environ.
Atari — (1) 45 06 60 60.

MMF CHANGE D'ADRESSE

Micro Maintenance France est désormais établie ZAC de Courtabœuf, avenue du Québec, Bat N1, LP 615, 91945 Les- Ulis Cedex.
Tél. : (1) 69 07 00 59.

UN 386-SX POUR LE CONSTRUCTEUR FRANÇAIS FORUM

Comme son nom l'indique, ce nouvel AT utilise le microprocesseur 32 bits économiques d'Intel (bus de 16 bits) à 16 MHz, avec 1 Mo de mémoire extensible à 4 Mo sur la carte mère. Au choix, un lecteur 5,25'' 1 Mo, ou 3,5'' 1,44 Mo.
Les disques durs proposés ont 20, 40 ou 70 Mo, et les écrans monochromes 14'' ou VGA. Les prix s'étagent entre 24 000 (20 Mo mono) et 39 100 F ht (70 Mo couleur).
Forum — (1) 64 46 19 00.

MINITEL SOUS LES VERROUS

La société Soclema sort un limiteur d'appel de Minitel "Alcatraz 611". Alcatraz 611 est une clef électronique destinée à interdire les utilisations abusives du Minitel. Il autorise, pendant une durée et un nombre de fois limités, l'accès à sept services télématiques dont l'annuaire électronique.

Les services autorisés, la durée et le nombre de connexions par service sont très facilement programmables par le propriétaire. Il permet de définir un crédit de connexions au préalable et d'en calculer le coût à chaque instant.
Alcatraz 611 est vendu 680 F ht.
Soclema-Paris SARL — 15, rue d'Estienne-d'Orves 92130 Issy- les-Moulineaux. Tél. : (1) 46 38 04 04.

R:BASE DISTRIBUÉ PAR FRAME

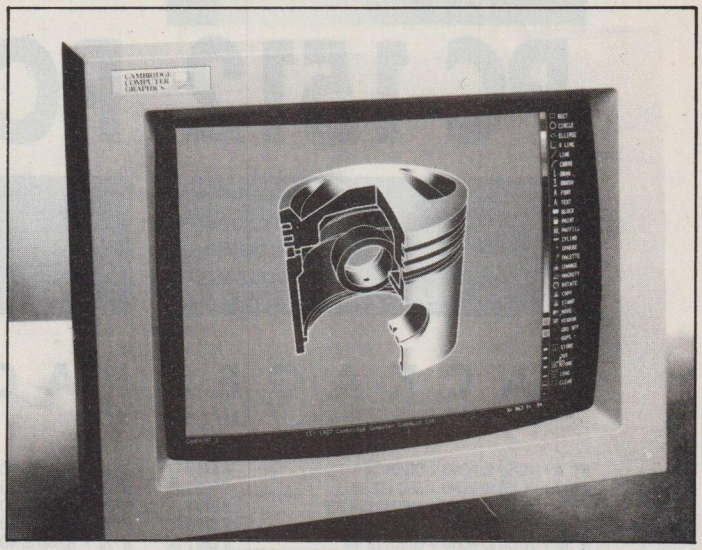
La nouvelle version du système de gestion de bases de données relationnelles de Microrim (USA) distribuée jusqu'à présent par Microsoft (R :Base system) est reprise par Frame.
Il s'agit de *R :Base* for DOS dont une des principales nouveautés est le "Prompt By Example", avatar du QBE (*Query by example*) un des points forts de *Paradox*.
L'utilisateur pioche dans les menus les éléments des questions (pas trop sophistiquées néanmoins) sans avoir à apprendre la syntaxe du langage d'interrogation. Instructif, l'utilisateur voit les ordres SQL se construire seuls dans une fenêtre au fur et à mesure de l'élaboration de la question.
R :Base annonce la disponibilité intégrale des commandes du langage de définition (DDL) et du langage de manipulation de données (DML) SQL. Avec le sous-système Express, l'utilisateur génère des applications (simples) entières sans programmer : définition des données, des écrans, des éditions et des menus. Pour les cas graves, *R:Base* possède son propre langage procédural avec l'indispensable dictionnaire des données. Les programmes sont rendus confidentiels à la demande ou précompilés pour accélérer leur chargement. Il manque un vrai compilateur mais il est en préparation.
Autre originalité, la version de base est également multi-utilisateurs (jusqu'à trois). Il existe deux autres versions sous DOS : six postes et réseau illimité.
Frame — (1) 42 72 77 77.

MARIAGE SAARI ET MICROSOFT

Saari et Microsoft ont uni leurs compétences pour proposer une offre conjointe. Elle est constituée d'un ensemble de progiciels intégrant :
— la comptabilité *Saari Major*,
— le tableur Microsoft *Multiplan* et le logiciel graphique Microsoft *Chart* pour les environnements caractères sous MS- DOS ou le tableur Microsoft *Excel* pour les environnements graphiques sous Windows,
— une interface "Gestion & Décision" pour exploiter les données de *Saari Major* afin de produire des états et graphiques avec *Multiplan/Chart* ou *Excel*.
Les prix sont de 13 500 F ht pour *Comptabilité Saari Major*, de 4 100 F ht pour l'ensemble *Multiplan/Chart* de Microsoft, et de 4 990 F ht pour Microsoft *Excel*.
L'interface "Gestion & Décision" est offerte.
Saari — 37bis, rue de Viliers 92200 Neuilly-sur-Seine. Tél. : (1) 47 58 12 42.

XCELLERATOR

Xcellerator est une nouvelle gamme de moniteurs et de contrôleurs 32 bits mis au point par Cambridge Computer Graphics. Ces moniteurs 20" et contrôleurs peuvent être utilisés avec tout compatible PC/XT/AT doté d'un disque dur.
Cette gamme est destinée aux concepteurs et ingénieurs utilisant le graphisme assisté par ordinateur. Les capacités de dessin sont impressionnantes : 80 000 vecteurs courts peuvent être dessinés par seconde, et 1,2 millions de vecteurs longs. Dans le même temps, 25 000 caractères de 8 x 16 pixels peuvent être gérés avec possibilité d'affichage et d'effacement dix fois par seconde.
Cambridge Computer Graphics France SA — 165, bd de Valmy 92706 Colombes Cedex. Tél. : (1) 47 84 21 30.



INNELEC : ABSOLUMENT !

Innelec annonce la sortie d'un coffret réunissant *Ability plus* et *Page Ability* sous le nom de "l'outil absolu". Ce pack associe un traitement de texte, un tableur, un grapheur, une gestion de base de données, un module de communication, un outil de dessin vectoriel, et un utilitaire de présentation.
Innelec — 110 bis, avenue du Général-Leclerc, Bloc 1, 93506 Pantin Cedex. Tél. : (1) 48 91 00 44.

FORMATION À OS/2

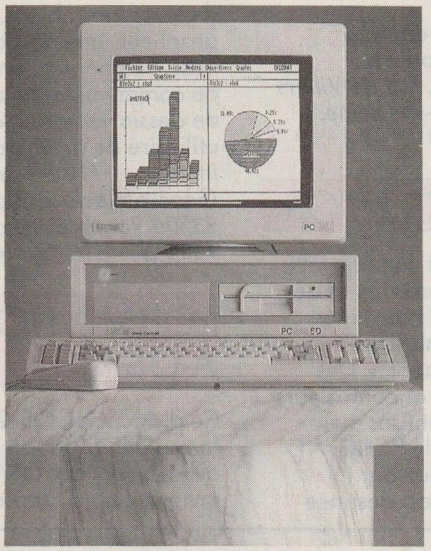
Ce didacticiel, OS/2 Facile, forme à l'utilisation de OS/2 directement sur OS/2. Ce programme d'autoformation permet de mettre en œuvre tout micro-ordinateur fonctionnant sous le système d'exploitation OS/2, que l'on soit utilisateur ou débutant. Le programme pilote directement OS/2 plaçant ainsi l'utilisateur en situation réelle. La durée estimée de la formation est de six à huit heures.
DDTEC — 50, chemin des Boulangers Z.I. 78530 Buc. Tél. : (1) 39 56 90 66.

82-84, bd des Batignolles
75017 PARIS

LES

Téléphone : (1) 42 93 24 58

PC-1512 livré avec : Intégral PC + manuel • 4 disquettes System • Souris • Piles • Manuel en français.



PC-1512

N° 1	• PC-1512 SD MONO	5 390 F TTC
N° 2	• PC-1512 SD COULEUR	7 090 F TTC
N° 3	• PC-1512 DD MONO	7 490 F TTC
N° 4	• PC-1512 DD COULEUR	9 290 F TTC

N° 34	• PC-1512 DD MONO + CITIZEN 120 D	8 780 F TTC
N° 35	• PC-1512 DD MONO + EPSON LX 800	9 290 F TTC
N° 36	• PC-1512 DD MONO + AMSTRAD DMP 3160	7 990 F TTC
N° 37	• PC-1512 DD MONO + AMSTRAD DMP 3250	9 470 F TTC
N° 38	• PC-1512 DD MONO + CITIZEN LSP 100	8 980 F TTC
N° 39	• PC-1512 DD MONO + STAR LC 10 N	9 290 F TTC
N° 40	• PC-1512 DD MONO + STAR LC 10 COUL	9 620 F TTC
N° 41	• PC-1512 DD MONO +CITIZEN MSP 15	9 980 F TTC
N° 42	• PC-1512 DD MONO + AMSTRAD DMP 4000	10 080 F TTC
N° 43	• PC-1512 DD MONO + AMSTRAD LQ 3500	10 080 F TTC
N° 44	• PC-1512 DD MONO + NEC P 2200	10 190 F TTC
N° 45	• PC-1512 DD MONO + STAR LC 2410	10 190 F TTC
N° 46	• PC-1512 DD MONO + AMSTRAD LQ 5000	11 880 F TTC
N° 48	• PC-1512 DD COUL + CITIZEN 120 D	10 580 F TTC
N° 49	• PC-1512 DD COUL + EPSON LX 800	11 090 F TTC
N° 50	• PC-1512 DD COUL + AMSTRAD DMP 3160	8 990 F TTC
N° 51	• PC-1512 DD COUL + AMSTRAD DMP 3250	11 270 F TTC
N° 52	• PC-1512 DD COUL + CITIZEN LSP 100	10 780 F TTC
N° 53	• PC-1512 DD COUL + STAR LC 10 N	11 090 F TTC
N° 54	• PC-1512 DD COUL + STAR LC 10 COUL	11 420 F TTC
N° 55	• PC-1512 DD COUL + CITIZEN MSP 15	11 780 F TTC
N° 56	• PC-1512 DD COUL + AMSTRAD DMP 4000	11 880 F TTC
N° 57	• PC-1512 DD COUL + AMSTRAD LQ 3500	11 880 F TTC
N° 58	• PC-1512 DD COUL + NEC P 2200	11 990 F TTC
N° 59	• PC-1512 DD COUL + STAR LC 2410	11 990 F TTC
N° 60	• PC-1512 DD COUL + AMSTRAD LQ 5000	13 680 F TTC

PC-1640

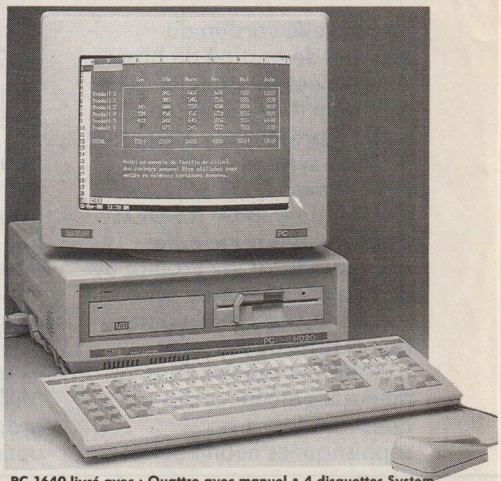
N° 61	• PC-1640 DD MONO	6 890 F TTC
N° 62	• PC-1640 SD COULEUR	10 490 F TTC
N° 62	• PC-1640 DD MONO	8 690 F TTC
N° 64	• PC-1640 DD COULEUR	12 290 F TTC
N° 65	• PC-1640 HD MONO	11 890 F TTC
N° 66	• PC-1640 HD COULEUR	15 490 F TTC

N° 94	• PC-1640 DD MONO + CANON PW 1080 A	8 690 F TTC
N° 95	• PC-1640 DD MONO + CITIZEN 120 D	9 380 F TTC
N° 96	• PC-1640 DD MONO + EPSON LX 800	9 570 F TTC
N° 97	• PC-1640 DD MONO + AMSTRAD DMP 3250	9 680 F TTC
N° 98	• PC-1640 DD MONO + CITIZEN LSP 100	9 680 F TTC
N° 99	• PC-1640 DD MONO + STAR LC 10 N	9 680 F TTC
N° 100	• PC-1640 DD MONO + STAR LC 10 COUL	10 180 F TTC
N° 101	• PC-1640 DD MONO + CITIZEN MSP 15	11 180 F TTC
N° 102	• PC-1640 DD MONO + AMSTRAD DMP 4000	10 480 F TTC
N° 103	• PC-1640 DD MONO + AMSTRAD LQ 3500	10 480 F TTC
N° 104	• PC-1640 DD MONO + NEC P 2200	10 890 F TTC
N° 105	• PC-1640 DD MONO + STAR LC 2410	10 890 F TTC
N° 106	• PC-1640 DD MONO + AMSTRAD LQ 5000	12 680 F TTC
N° 107	• PC-1640 DD COUL + CANON PW 1080 A	12 290 F TTC
N° 108	• PC-1640 DD COUL + CITIZEN 120 D	12 980 F TTC
N° 109	• PC-1640 DD COUL + EPSON LX 800	13 170 F TTC
N° 110	• PC-1640 DD COUL + AMSTRAD DMP 3250	13 280 F TTC
N° 111	• PC-1640 DD COUL + CITIZEN LSP 100	13 280 F TTC
N° 112	• PC-1640 DD COUL + STAR LC 10 N	13 280 F TTC
N° 113	• PC-1640 DD COUL + STAR LC 10 COUL	13 780 F TTC
N° 114	• PC-1640 DD COUL + CITIZEN MSP 15	14 780 F TTC
N° 115	• PC-1640 DD COUL + AMSTRAD DMP 4000	14 080 F TTC
N° 116	• PC-1640 DD COUL + AMSTRAD LQ 3500	14 080 F TTC
N° 117	• PC-1640 DD COUL + NEC P 2200	14 490 F TTC
N° 118	• PC-1640 DD COUL + STAR LC 2410	14 490 F TTC
N° 119	• PC-1640 DD COUL + AMSTRAD LQ 5000	16 280 F TTC
N° 120	• PC-1640 HD MONO + CANON PW 1080 A	11 890 F TTC
N° 121	• PC-1640 HD MONO + CITIZEN 120 D	12 580 F TTC
N° 122	• PC-1640 HD MONO + EPSON LX 800	12 770 F TTC
N° 123	• PC-1640 HD MONO + AMSTRAD DMP 3250	12 880 F TTC
N° 124	• PC-1640 HD MONO + CITIZEN LSP 100	12 880 F TTC
N° 125	• PC-1640 HD MONO + STAR LC 10 N	12 880 F TTC
N° 126	• PC-1640 HD MONO + STAR LC 10 COUL	13 380 F TTC
N° 127	• PC-1640 HD MONO + CITIZEN MSP 15	14 380 F TTC
N° 128	• PC-1640 HD MONO + AMSTRAD DMP 4000	13 680 F TTC
N° 129	• PC-1640 HD MONO + AMSTRAD LQ 3500	13 680 F TTC
N° 130	• PC-1640 HD MONO + NEC P 2200	14 090 F TTC
N° 131	• PC-1640 HD MONO + STAR LC 2410	14 090 F TTC
N° 132	• PC-1640 HD MONO + AMSTRAD LQ 5000	15 880 F TTC
N° 133	• PC-1640 HD COUL + CANON PW 1080 A	15 490 F TTC
N° 134	• PC-1640 HD COUL + CITIZEN 120 D	16 180 F TTC
N° 135	• PC-1640 HD COUL + EPSON LX 800	16 370 F TTC
N° 136	• PC-1640 HD COUL + AMSTRAD DMP 3250	16 480 F TTC
N° 137	• PC-1640 HD COUL + CITIZEN LSP 100	16 480 F TTC
N° 138	• PC-1640 HD COUL + STAR LC 10 N	16 480 F TTC
N° 139	• PC-1640 HD COUL + STAR LC 10 COUL	16 980 F TTC
N° 140	• PC-1640 HD COUL + CITIZEN MSP 15	17 980 F TTC
N° 141	• PC-1640 HD COUL + AMSTRAD DMP 4000	17 280 F TTC
N° 142	• PC-1640 HD COUL + AMSTRAD LQ 3500	17 280 F TTC
N° 143	• PC-1640 HD COUL + NEC P 2200	17 690 F TTC
N° 144	• PC-1640 HD COUL + STAR LC 2410	17 690 F TTC
N° 145	• PC-1640 HD COUL + AMSTRAD LQ 5000	19 480 F TTC

PACKAGES PACKAGES

N° 6	• PC-1512 SD MONO + CITIZEN 120 D	6 680 F TTC
N° 7	• PC-1512 SD MONO + EPSON LX 800	7 190 F TTC
N° 8	• PC-1512 SD MONO + AMSTRAD DMP 3160	6 990 F TTC
N° 9	• PC-1512 SD MONO + AMSTRAD DMP 3250	7 370 F TTC
N° 10	• PC-1512 SD MONO + CITIZEN LSP 100	6 880 F TTC
N° 11	• PC-1512 SD MONO + STAR LC 10 N	7 190 F TTC
N° 12	• PC-1512 SD MONO + STAR LC 10 coul	7 520 F TTC
N° 13	• PC-1512 SD MONO + CITIZEN MSP 15	7 880 F TTC
N° 14	• PC-1512 SD MONO + AMSTRAD DMP 4000	7 980 F TTC
N° 15	• PC-1512 SD MONO + AMSTRAD LQ 3500	7 980 F TTC
N° 16	• PC-1512 SD MONO + NEC P 2200	8 090 F TTC
N° 17	• PC-1512 SD MONO + STAR LC 2410	8 090 F TTC
N° 18	• PC-1512 SD MONO + AMSTRAD LQ 5000	9 780 F TTC
N° 20	• PC-1512 SD COUL + CITIZEN 120 D	8 380 F TTC
N° 21	• PC-1512 SD COUL + EPSON LX 800	8 890 F TTC
N° 22	• PC-1512 SD COUL + AMSTRAD DMP 3160	7 990 F TTC
N° 23	• PC-1512 SD COUL + AMSTRAD DMP 3250	9 070 F TTC
N° 24	• PC-1512 SD COUL + CITIZEN LSP 100	8 580 F TTC
N° 25	• PC-1512 SD COUL + STAR LC 10 N	8 890 F TTC
N° 26	• PC-1512 SD COUL + STAR LC 10 COUL	9 220 F TTC
N° 27	• PC-1512 SD COUL + CITIZEN MSP 15	9 580 F TTC
N° 28	• PC-1512 SD COUL + AMSTRAD DMP 4000	9 680 F TTC
N° 29	• PC-1512 SD COUL + AMSTRAD LQ 3500	9 680 F TTC
N° 30	• PC-1512 SD COUL + NEC P 2200	9 790 F TTC
N° 31	• PC-1512 SD COUL + STAR LC 2410	9 790 F TTC
N° 32	• PC-1512 SD COUL + AMSTRAD LQ 5000	11 480 F TTC

N° 67	• PC-1640 SD MONO + CANON PW 1080 A	6 890 F TTC
N° 68	• PC-1640 SD MONO + CITIZEN 120 D	7 580 F TTC
N° 69	• PC-1640 SD MONO + EPSON LX 800	7 770 F TTC
N° 71	• PC-1640 SD MONO + AMSTRAD DMP 3250	7 880 F TTC
N° 72	• PC-1640 SD MONO + CITIZEN LSP 100	7 880 F TTC
N° 73	• PC-1640 SD MONO + STAR LC 10 N	7 880 F TTC
N° 74	• PC-1640 SD MONO + STAR LC 10 COUL	8 380 F TTC
N° 75	• PC-1640 SD MONO + CITIZEN MSP 15	9 380 F TTC
N° 76	• PC-1640 SD MONO + AMSTRAD DMP 4000	8 680 F TTC
N° 77	• PC-1640 SD MONO + AMSTRAD LQ 3500	8 680 F TTC
N° 78	• PC-1640 SD MONO + NEC P 2200	9 090 F TTC
N° 79	• PC-1640 SD MONO + STAR LC 2410	9 090 F TTC
N° 80	• PC-1640 SD MONO + AMSTRAD LQ 5000	10 880 F TTC
N° 81	• PC-1640 SD COUL + CANON PW 1080 A	10 490 F TTC
N° 82	• PC-1640 SD COUL + CITIZEN 120 D	11 180 F TTC
N° 83	• PC-1640 SD COUL + EPSON LX 800	11 370 F TTC
N° 84	• PC-1640 SD COUL + AMSTRAD DMP 3250	11 480 F TTC
N° 85	• PC-1640 SD COUL + CITIZEN LSP 100	11 480 F TTC
N° 86	• PC-1640 SD COUL + STAR LC 10 N	11 480 F TTC
N° 87	• PC-1640 SD COUL + STAR LC 10 COUL	11 980 F TTC
N° 88	• PC-1640 SD COUL + CITIZEN MSP 15	12 980 F TTC
N° 89	• PC-1640 SD COUL + AMSTRAD DMP 4000	12 280 F TTC
N° 90	• PC-1640 SD COUL + AMSTRAD LQ 3500	12 280 F TTC
N° 91	• PC-1640 SD COUL + NEC P 2200	12 690 F TTC
N° 92	• PC-1640 SD COUL + STAR LC 2410	12 690 F TTC
N° 93	• PC-1640 SD COUL + AMSTRAD LQ 5000	14 480 F TTC



PC-1640 livré avec : Quattro avec manuel • 4 disquettes System • Souris • Piles • Manuel d'utilisation en français.

SUPERS PACKAGES

PC-2086

LA DERNIERE GENERATION A SUPER PRIX

N° 146	PC 2086 SD MONO	7 890 F TTC
N° 147	PC-2086 SD 14 CD 14" COULEUR	10 190 F TTC
N° 148	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COULEUR	11 390 F TTC
N° 149	PC-2086 SD 14 HRCD 14" COULEUR	12 590 F TTC
N° 150	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO	9 990 F TTC
N° 151	PC-2086 DD 14 CD 14" COULEUR	12 390 F TTC
N° 152	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COULEUR	13 590 F TTC
N° 153	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COULEUR	14 690 F TTC
N° 154	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO	13 090 F TTC
N° 155	PC-2086 HD 14 CD" COULEUR	15 490 F TTC
N° 156	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COULEUR	16 590 F TTC
N° 157	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COULEUR	17 790 F TTC

PC-2086 livré avec : Window avec manuel • 6 disquettes System • Souris • Piles • 4 manuels d'utilisation.

PACKAGES

N° 158	PC-2086 SD MONO + CANON PW 1080 A	7 890 F TTC
N° 159	PC-2086 SD MONO + CITIZEN 120 D	8 380 F TTC
N° 160	PC-2086 SD MONO + EPSON LX 800	8 580 F TTC
N° 161	PC-2086 SD MONO + AMSTRAD DMP 3250	8 680 F TTC
N° 162	PC-2086 SD MONO + CITIZEN LSP 100	8 680 F TTC
N° 163	PC-2086 SD MONO + STAR LC 10 N	8 680 F TTC
N° 164	PC-2086 SD MONO + STAR LC 10 COUL	8 880 F TTC
N° 165	PC-2086 SD MONO + CITIZEN MSP 15	9 680 F TTC
N° 166	PC-2086 SD MONO + AMSTRAD DMP 4000	9 480 F TTC
N° 167	PC-2086 SD MONO + AMSTRAD LQ 3500	9 480 F TTC
N° 168	PC-2086 SD MONO + NEC P 2200	9 580 F TTC
N° 169	PC-2086 SD MONO + STAR LC 2410	9 680 F TTC
N° 170	PC-2086 SD MONO + AMSTRAD LQ 5000	11 380 F TTC
N° 171	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + CANON PW 1080 A	10 190 F TTC
N° 172	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + CITIZEN 120 D	10 680 F TTC
N° 173	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + EPSON LX 800	10 880 F TTC
N° 174	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + AMSTRAD DMP 3250	10 980 F TTC
N° 175	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + CITIZEN LSP 100	10 980 F TTC
N° 176	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + STAR LC 10 N	10 980 F TTC
N° 177	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + STAR LC 10 COUL	11 180 F TTC
N° 178	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + CITIZEN MSP 15	11 980 F TTC
N° 179	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + AMSTRAD DMP 4000	11 780 F TTC
N° 180	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + AMSTRAD LQ 3500	11 780 F TTC
N° 181	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + NEC P 2200	11 880 F TTC
N° 182	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + STAR LC 2410	11 980 F TTC
N° 183	PC-2086 SD 14 CD 14" COUL + AMSTRAD LQ 5000	13 680 F TTC
N° 184	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + CANON PW 1080 A	11 390 F TTC
N° 185	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + CITIZEN 120 D	11 880 F TTC
N° 186	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + EPSON LX 800	12 080 F TTC
N° 187	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + AMSTRAD DMP 3250	12 180 F TTC
N° 188	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + CITIZEN LSP 100	12 180 F TTC
N° 189	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + STAR LC 10 N	12 180 F TTC
N° 190	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + STAR LC 10 COUL	12 380 F TTC
N° 191	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + CITIZEN MSP 15	13 180 F TTC
N° 192	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + AMSTRAD DMP 4000	12 980 F TTC
N° 193	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + AMSTRAD LQ 3500	12 980 F TTC
N° 194	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + NEC P 2200	13 080 F TTC
N° 195	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + STAR LC 2410	13 180 F TTC
N° 196	PC-2086 SD 12 HRCD 12" COUL + AMSTRAD LQ 5000	14 880 F TTC
N° 197	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + CANON PW 1080 A	12 590 F TTC
N° 198	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + CITIZEN 120 D	13 080 F TTC
N° 199	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + EPSON LX 800	13 280 F TTC
N° 200	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + AMSTRAD DMP 3250	13 380 F TTC
N° 201	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + CITIZEN LSP 100	13 380 F TTC
N° 202	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + STAR LC 10 N	13 380 F TTC
N° 203	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + STAR LC 10 COUL	13 580 F TTC
N° 204	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + CITIZEN MSP 15	14 380 F TTC
N° 205	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + AMSTRAD DMP 4000	14 180 F TTC
N° 206	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + AMSTRAD LQ 3500	14 180 F TTC
N° 207	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + NEC P 2200	14 280 F TTC
N° 208	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + STAR LC 2410	14 380 F TTC
N° 209	PC-2086 SD 14 HRC D 14" COUL + AMSTRAD LQ 5000	16 080 F TTC
N° 210	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + CANON PW 1080 A	9 990 F TTC
N° 211	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + CITIZEN 120 D	10 480 F TTC
N° 212	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + EPSON LX 800	10 680 F TTC
N° 213	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + AMSTRAD DMP 3250	10 780 F TTC
N° 214	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + CITIZEN LSP 100	10 780 F TTC
N° 215	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + STAR LC 10 N	10 780 F TTC
N° 216	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + STAR LC 10 COUL	10 980 F TTC
N° 217	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + CITIZEN MSP 15	11 780 F TTC
N° 218	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + AMSTRAD DMP 4000	11 580 F TTC
N° 219	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + AMSTRAD LQ 3500	11 580 F TTC
N° 220	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + NEC P 2200	11 680 F TTC
N° 221	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + STAR LC 2410	11 780 F TTC
N° 222	PC-2086 DD 12 MD 12" MONO + AMSTRAD LQ 5000	13 480 F TTC
N° 223	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + CANON 1080 A	12 390 F TTC
N° 224	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + CITIZEN 120 D	12 880 F TTC
N° 225	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + EPSON LX 800	13 080 F TTC
N° 226	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + AMSTRAD DMP 3250	13 180 F TTC
N° 227	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + CITIZEN LSP 100	13 180 F TTC
N° 228	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + STAR LC 10 N	13 180 F TTC
N° 229	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + STAR LC 10 COUL	13 380 F TTC
N° 230	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + CITIZEN MSP 15	14 180 F TTC
N° 231	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + AMSTRAD DMP 4000	13 980 F TTC
N° 232	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + AMSTRAD LQ 3500	13 980 F TTC
N° 233	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + NEC P 2200	14 080 F TTC
N° 234	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + STAR LC 2410	14 180 F TTC
N° 235	PC-2086 DD 14 CD 14" COUL + AMSTRAD LQ 5000	15 880 F TTC
N° 236	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + CANON PW 1080 A	13 590 F TTC
N° 237	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + CITIZEN 120 D	11 480 F TTC
N° 238	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + EPSON LX 800	14 280 F TTC
N° 239	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + AMSTRAD DMP 3250	14 380 F TTC
N° 240	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + CITIZEN LSP 100	14 380 F TTC
N° 241	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + STAR LC 10 N	14 380 F TTC
N° 242	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + STAR LC 10 COUL	14 580 F TTC
N° 243	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + CITIZEN MSP 15	15 380 F TTC
N° 244	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + AMSTRAD DMP 4000	15 180 F TTC
N° 245	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + AMSTRAD LQ 3500	15 180 F TTC
N° 246	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + NEC P 2200	15 280 F TTC
N° 247	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + STAR LC 2410	15 380 F TTC
N° 248	PC-2086 DD 12 HRCD 12" COUL + AMSTRAD LQ 5000	17 080 F TTC
N° 249	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + CANON PW 1080 A	14 690 F TTC
N° 250	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + CITIZEN 120 D	15 180 F TTC
N° 251	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + EPSON LX 800	15 380 F TTC
N° 252	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + AMSTRAD DMP 3250	15 480 F TTC
N° 253	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + CITIZEN LSP 100	15 480 F TTC
N° 254	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + STAR LC 10 N	15 480 F TTC
N° 255	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + STAR LC 10 COUL	15 680 F TTC
N° 256	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + CITIZEN MSP 15	16 480 F TTC
N° 257	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + AMSTRAD DMP 4000	16 280 F TTC
N° 258	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + AMSTRAD LQ 3500	16 280 F TTC
N° 259	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + NEC P 2200	16 380 F TTC
N° 260	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + STAR LC 2410	16 480 F TTC
N° 261	PC-2086 DD 14 HRCD 14" COUL + AMSTRAD LQ 5000	18 180 F TTC
N° 262	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + CANON PW 1080 A	13 090 F TTC
N° 263	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + CITIZEN 120 D	13 580 F TTC
N° 264	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + EPSON LX 800	13 780 F TTC
N° 265	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + AMSTRAD DMP 3250	13 880 F TTC
N° 266	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + CITIZEN LSP 100	13 880 F TTC
N° 267	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + STAR LC 10 N	13 880 F TTC
N° 268	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + STAR LC 10 COUL	14 080 F TTC
N° 269	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + CITIZEN MSP 15	14 880 F TTC
N° 270	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + AMSTRAD DMP 4000	14 680 F TTC
N° 271	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + AMSTRAD LQ 3500	14 680 F TTC
N° 272	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + NEC P 2200	14 780 F TTC
N° 273	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + STAR LC 2410	14 880 F TTC
N° 274	PC-2086 HD 12 MD 12" MONO + AMSTRAD LQ 5000	16 580 F TTC
N° 275	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + CANON PW 1080 A	15 490 F TTC
N° 276	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + CITIZEN 120 D	15 980 F TTC
N° 277	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + EPSON LX 800	16 180 F TTC
N° 278	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + AMSTRAD DMP 3250	16 280 F TTC
N° 279	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + CITIZEN LSP 100	16 280 F TTC
N° 280	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + STAR LC 10 N	16 280 F TTC
N° 281	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + STAR LC 10 COUL	16 480 F TTC
N° 282	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + CITIZEN MSP 15	17 280 F TTC
N° 283	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + AMSTRAD DMP 4000	17 080 F TTC
N° 284	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + AMSTRAD LQ 3500	17 080 F TTC
N° 285	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + NEC P 2200	17 180 F TTC
N° 286	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + STAR LC 2410	17 280 F TTC
N° 287	PC-2086 HD 14 CD 14" COUL + AMSTRAD LQ 5000	18 980 F TTC
N° 288	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + CANON PW 1080 A	16 590 F TTC
N° 289	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + CITIZEN 120 D	17 080 F TTC
N° 290	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + EPSON LX 800	17 280 F TTC
N° 291	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + AMSTRAD DMP 3250	17 380 F TTC
N° 292	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + CITIZEN LSP 100	17 380 F TTC
N° 293	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + STAR LC 10 N	17 380 F TTC
N° 294	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + STAR LC 10 COUL	17 580 F TTC
N° 295	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + CITIZEN MSP 15	18 380 F TTC
N° 296	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + AMSTRAD DMP 4000	18 180 F TTC
N° 297	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + AMSTRAD LQ 3500	18 180 F TTC
N° 298	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + NEC P 2200	18 280 F TTC
N° 299	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + STAR LC 2410	18 380 F TTC
N° 300	PC-2086 HD 12 HRCD 12" COUL + AMSTRAD LQ 5000	20 080 F TTC
N° 301	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + CANON PW 1080 A	17 790 F TTC
N° 302	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + CITIZEN 120 D	18 280 F TTC
N° 303	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + EPSON LX 800	18 480 F TTC
N° 304	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + AMSTRAD DMP 3250	18 580 F TTC
N° 305	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + CITIZEN LSP 100	18 580 F TTC
N° 306	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + STAR LC 10 N	18 580 F TTC
N° 307	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + STAR LC 10 COUL	18 780 F TTC
N° 308	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + CITIZEN MSP 15	19 580 F TTC
N° 309	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + AMSTRAD DMP 4000	19 380 F TTC
N° 310	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + AMSTRAD LQ 3500	19 380 F TTC
N° 311	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + NEC P 2200	19 480 F TTC
N° 312	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + STAR LC 2410	19 580 F TTC
N° 313	PC-2086 HD 14 HRCD 14" COUL + AMSTRAD LQ 5000	21 280 F TTC

LES IMPRIMANTES (avec cordon)

N° 314	CITIZEN 120 D	1 690 F TTC
N° 315	EPSON LX 800	2 590 F TTC
N° 316	AMSTRAD DMP 3250	2 547 F TTC
N° 317	CITIZEN LSP 100	2 490 F TTC
N° 318	STAR LC 10 N	2 590 F TTC
N° 319	STAR LC 10 COUL	2 790 F TTC
N° 320	CITIZEN MSP 15	3 546 F TTC
N° 321	AMSTRAD DMP 4000	3 546 F TTC
N° 322	AMSTRAD LQ 3500	3 546 F TTC
N° 323	NEC P 2200	3 795 F TTC
N° 324	STAR LC 2410	3 795 F TTC
N° 325	AMSTRAD LQ 5000	5 900 F TTC

Offres valables dans la limite des stocks disponibles. L'annonceur ne saurait être tenu pour responsable des erreurs typographiques.

IZARD créations • RENNES

PC 03/89

BON DE COMMANDE

à retourner accompagné de son règlement à :
MICROPROGRAMMES-5
82-84, bd des Batignolles - 75017 PARIS

Ci-joint un chèque de : _____

Pour la commande de : Réf. N° _____

Nom : _____ Prénom : _____

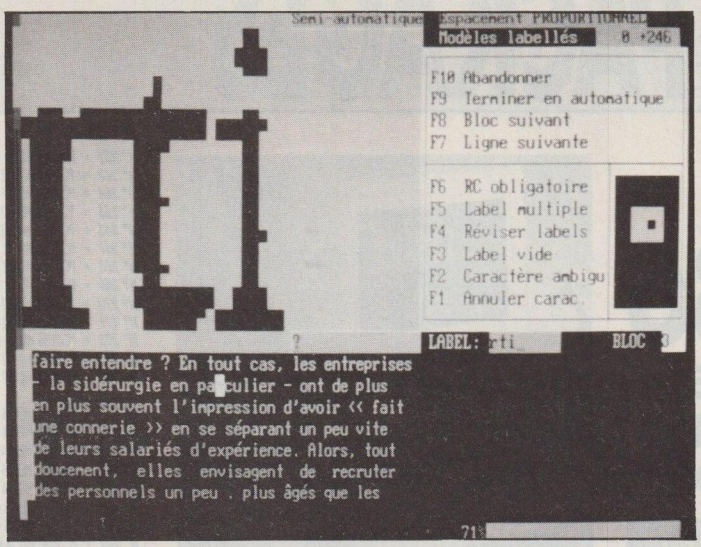
Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Téléphone : dom. : _____ bureau : _____

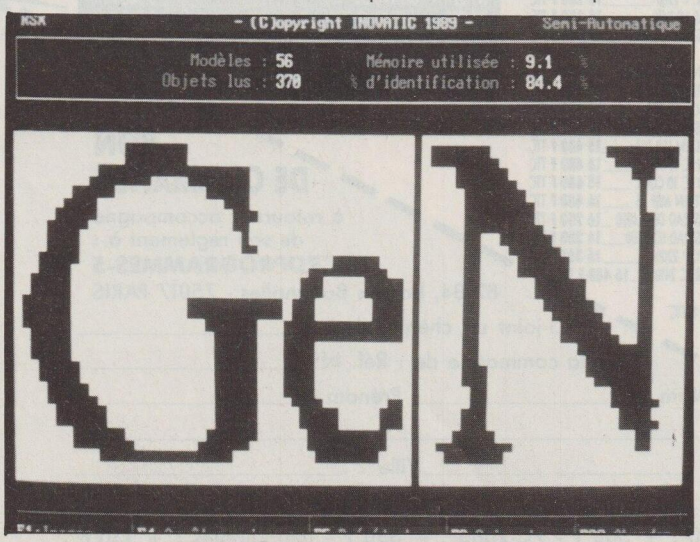
Port en sus : PC-1512 et 1640 : + 300 F - PC-2086 : + 350 F - Imprimantes : + 130 F

Signature :



APPRENEZ-LUI À LIRE

ReadStar Ex.Press est un logiciel grand public de lecture automatique sur PC et PS. Developpé par Innovatic, *Ex.Press* est capable d'analyser une page grâce à son programme assez astucieux. Il peut reconnaître les caractères collés — problème jusque-là non résolu.
Commercialisé au prix de 9 950 F, il se positionne plutôt comme un produit de commodité. Il est destiné à une utilisation intermittente (saisie de 15 à 20 pages par jour) plutôt qu'à une saisie de masse. Il ne nécessite pas d'apprentissage des fontes, et lit les formats portrait et paysage.
Un programme d'installation permet la configuration du poste de travail à tout utilisateur néophyte. Le DOS est toujours accessible même une fois le logiciel lancé.
En amont de la reconnaissance de caractères, le logiciel *RSWIN* permet l'affichage d'une page à l'autre. En aval, le vérificateur orthographique, spécialement prévu pour la lecture automatique, *RSUTIL* a été amélioré. Il est possible de créer ou d'enrichir un lexique utilisateur à tout moment.
En mode semi-automatique, les images des caractères non reconnus, multiples (collés, ligatures), ou ambigus sont présentés dans leur contexte. Chaque exemplaire est consacré à une langue principale — français, anglais, allemand ou espagnol. Les langues nordiques sont en projet.
Un effort particulier a été fait en direction des utilisateurs de bases de données. Des fenêtres peuvent recevoir des balises produites dans le fichier texte en tête de chaque partie fenêtrée. Ces parties seront alors aisément transportables vers les champs de la base de données.
Innovatic — 3, avenue du Centre
78182 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex.
Tél. : (1) 30 57 22 11.



OLICOM + : PUISSANCE ET CONVIVIALITÉ

Olitec annonce la nouvelle version d'Olicom Jet, Olicom +. Cette version offre de nouvelles fonctionnalités :
— émulation du Minitel 1B 80 colonnes, et haute résolution sur les écrans EGA ;
— gestion du répertoire téléphonique optimisée, plus simple d'emploi, plus rapide, avec une très grande capacité ;
— gestion totale de la majorité des modems et cartes modems compatibles Hayes: chacun a sa configuration ;
— interface utilisateur plus simple d'emploi, plus fiable et plus rapide. Gestion par la souris ou par fonctions programmables ;
— apparition de nouvelles commandes dans le langage Olicom : accès DOS, appel de configuration, possibilité de travailler avec des nombres à virgule. Parmi les procédures employées par Olicom + : recherche automatique des abonnés sur toute le France d'après une liste établie par l'utilisateur, mémorisation de fichiers par profession en automatique (mailing) avec gestion des rubriques et des sous-rubriques, création d'un serveur Minitel, remise à jour automatique d'un répertoire téléphonique, tranformation d'un PC en télex par l'intermédiaire d'un centre serveur, gestion d'un compte bancaire ou d'un portefeuille boursier.
Olicom + fonctionne sur IBM PC, XT, AT, PS2 et compatibles. Son prix est de 690 F ht.

OLITRANS : RAPIDE ET FIABLE

Olitrans est un logiciel de transfert de fichiers automatiques. Il utilise les protocoles Kermit, Xmodems, Ymodems, Oliturbo, protocole Olitec de transfert, avec compression de données et autocorrection d'erreurs. Olitrans permet la programmation horaire des transferts de fichiers, la protection des transferts par mot de passe, la création de procédures automatiques de transferts avec un langage qui lui est propre, le suivi du bon déroulement des transferts sur l'écran, l'émulation terminal intégrée, la gestion d'un répertoire téléphonique.
Olitrans fonctionne sur IBM PC, XT, AT, PS2 et compatibles. Son prix est de 890 F ht.
Olitec — BP 592
54009 Nancy Cedex.
Tél. : 83 21 95 15.

LA CAMIF AU BOUT DU F.I.L.

Après avoir perdu 70 millions dans la société FIL, liquidée en décembre dernier, la CAMIF vient de décider de participer techniquement et financièrement au plan social de FIL afin de favoriser le reclassement du personnel intégralement licencié. Un exemple qu'on aimerait voir plus souvent...

ADALOG, ce sont des logiciels:

En vente à la

Français

Garantis

Très simples d'emploi

Pour IBM/PC
et compatibles

Dactyl' aid

290 F.TTC

Ne regardez plus votre clavier, utilisez vos dix doigts! DACTYL'AID permet de vous entraîner à votre rythme, même si vous tapez (mal) depuis des années. Un chronomètre et un compteur de fautes permettent de mesurer vos progrès. Il est possible de faire de la saisie de fichier tout en vous entraînant pour ne pas perdre votre travail. Divers exercices sont proposés, vous pouvez utiliser vos propres fichiers comme modèles d'entraînement ou entrer les exercices d'une méthode.
Fonctionne avec clavier QWERTY ou AZERTY et tous les plans de clavier (éventuellement redéfinissables par l'utilisateur).
DACTYL'AID est conçu pour les utilisateurs de micros qui veulent augmenter rapi- dement leur rendement sans s'astreindre à un entraînement de dactylo professionnelle.

Turbo Kit 3.0 ou 4.0

390 F.TTC

Des composants logiciels pour Turbo Pascal®. Un ensemble de procédures prêtes à l'emploi, pour faire des masques de saisie et des menus, dessiner des cadres, gérer la date et l'heure, manipuler les noms de fichiers et les répertoires, faire de l'édition ligne et pleine page, accéder aux variables d'environnement, analyser les chaînes d'options et même lire et écrire en hexadécimal. Et tous les modules sont en français!
Avec Turbo-Kit, vos programmes auront le "look" professionnel.
Fourni avec en exemple un programme de gestion d'étiquettes et des utilitaires qui a eux seuls valent le prix de la disquette. Une documentation papier complète explique les modules et donne une foule de conseils de programmation. Un véritable cours de belle programmation par l'exemple.
Turbo Kit 3.0 est fourni sous forme de fichiers "include" pout Turbo Pascal 3.0; Turbo Kit 4.0 est fourni sous forme d'"unit" pour Turbo Pascal 4.0.

Visitrap

190 F.TTC

Vous voulez comprendre le mécanisme des interruptions MS/DOS? VISTRAP vous montre l'état de la machine et des registres de façon interactive et en plein écran, avant et après l'interruption. Vous la voyez fonctionner directement au lieu d'explorer à tâton sous DEBUG. Une fenêtre ouverte sur le système d'exploitation qui vous en apprendra plus que bien des livres.

NOUVEAU !

Facicomptes

290 F.TTC

Votre cahier automatique, pour suivre vos comptes sans vous embarasser d'une comptabilité d'entreprise! Aide à la vérification des relevés bancaires avec recherche automatique d'erreurs. Répartition des dépenses en rubriques, gestion de chèques et cartes de crédit avec calcul automatique des dates de valeur. Entrée d'écritures à date fixe. Gère un nombre illimité de comptes, transfert d'écritures entre comptes. Calculette disponible à tous moments. Prêt à l'emploi, avec possibilité de tout redéfinir selon vos besoins. Parfait pour votre comptabilité personnelle.

Machine/PC

290 F.TTC

Transforme votre PC + imprimante en machine à écrire électronique perfectionnée. Fonctions de justification, centrage, frappe au kilomètre, caractères gras et soulignés. Beaucoup plus simple et rapide à utiliser qu'un traitement de textes. Indispensable pour remplir des formulaires, ou taper du courrier rapidement. Ne gardez plus une machine à écrire à côté de votre micro.

Classifiche

320 F.TTC

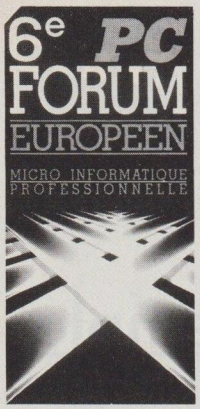
Une gestion de fiches ultra-simple à utiliser, car imitant exactement ce que vous avez l'habitude de faire avec des fiches en carton. Aucune connaissance informatique n'est nécessaire. Les fiches sont toujours triées, et vous les retrouvez instantanément. Aucune limitation sur le contenu des fiches.
Il est possible de définir des fiches "pré-imprimées" pour fournir un modèle avec des rubriques prédéfinies. Sorties sur imprimante, avec sélection selon un modèle pour l'index. Possibilité d'échanger des données avec les autres logiciels.
Fourni avec un exemple d'utilisation en répertoire téléphonique.

Modifich

190 F.TTC

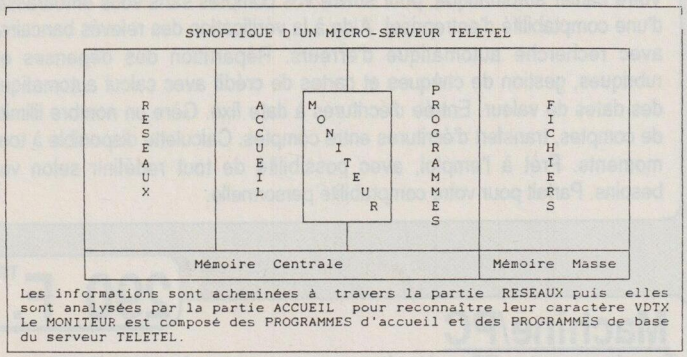
Un "patcheur" d'une grande simplicité d'emploi pour inspecter et modifier n'importe quel fichier en mode plein écran. Indispensable pour voir la structure des fichiers générés par les applications ou récupérer des données endommagées. Fonctions de recherche en hexadécimal ou ASCII.

Commande: - - -



ACTUALITES

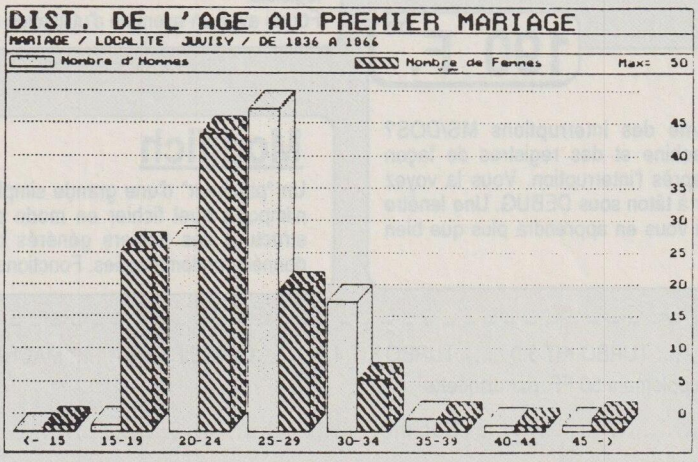
LAST, MAIS DANS LES PREMIERS



Last, c'est l'acronyme de Logiciel d'Analyse de Serveur Télétel. En fait, il s'agit d'un outil à analyser les données pour aider à la décision de mise en place d'un serveur télématique.
Last intègre les données techniques et financières (investissement et fonctionnement) pour établir un diagnostic. Dans ce diagnostic sont repris les besoins exprimés, la solution proposée ainsi que les coûts et les reversements possibles selon le numéro de serveur.
Les coûts logiciels sont évalués avec présentation de leur décomposition.
Last constitue une aide à la réalisation du cahier des charges. Pour l'acquérir, il faudra débourser 4 000 F ht.
Popcorn — (1) 48 67 84 39.

DEMOBASE POUR HISTORIENS

Voici un logiciel éducatif et pratique qui vise le public des étudiants et des élèves travaillant sur la démographie historique. Plus exactement, *Demobase* est un gestionnaire de données spécialisé dans le traitement des registres paroissiaux ou d'état civil. Son but est évidemment didactique, mais il constitue aussi un outil d'étude.
Avec le logiciel est livré un fichier comportant les données de la ville de Juvisy pour les XVIII et XIXe siècles.
Demobase permet évidemment la saisie directe des informations, mais aussi l'exploitation statistique à l'aide de 22 traitements différents. A titre d'exemple, *Demobase* permet de connaître des distributions de naissances, de mariages, de décès, des lieux de résidence, des âges de décès ou des mariages, ou encore les proportions des mariés sachant signer. Ces distributions et les proportions sont illustrées par des graphiques bien adaptés.
Demobase reconstitue des familles soit à partir d'un mariage de la paroisse, soit à partir de l'état civil du mari et de sa femme. L'aptitude de *Demobase* à la tolérance orthographique lui permet de se sortir des modifications de graphie des noms.
Ce logiciel est bien servi par une documentation adaptée comportant des fiches d'aide et un exemple de fiche de recueil de données.
L'approche méthodologique est bien soulignée et *Demobase* constitue certainement un outil de formation et d'animation très intéressant. L'histoire devrait encore mieux être appréciée avec ce type d'inititiative.
Jeriko — (1) 40 28 00 64.



LA FORTUNE (PRESQUE) ASSURÉE

Tapis vert, Loto, Loto Sportif... autant de moyens pour espérer la fortune et apporter sa contribution volontaire aux finances de l'Etat. Pour aider Dame Fortune à faire son choix, on dispose de nombreux moyens — le grigri, le marabout, la date de naissance de sa belle-mère ou le numéro de sa voiture, et encore plus fort les pronostics. Mais rien ne vaut une bonne analyse statistique pour chacun de ces jeux.
AS est là pour ça. Ce logiciel malin ne fait que représenter graphiquement les tirages passés. Le reste, la prévision, reste à la charge du joueur.
Pour le Tapis Vert, ce sont les saisies, les affichages des tirages et surtout les statistiques sur les tirages, les écarts, les combinaisons particulières et la variation par rapport à la moyenne.
On peut même réaliser une simulation.
Pour le Loto, même style de prestations avec, pour les statistiques, les écarts, les répartitions diverses par dizaines, pairs ou impairs, et les totaux par addition des numéros tirés. En revanche, pas de simulation permettant de jouer une série de numéros en un minimum de grilles.
Pour le Loto Sportif rien de bien nouveau puisque l'on peut seulement rentrer des résultats et disposer de statistiques par division ou bien de différents pourcentages sur les victoires (nuls et défaites) selon que les équipes jouent à l'extérieur ou à domicile. Sur les rencontres à venir rien n'a été prévu.
NDLR: rappelons que dans les jeux de hasard organisés par l'Etat, le résultat d'un tirage est strictement indépendant des tirages précédents et qu'il n'existe aucune loi de prétendue compensation. Ainsi, même si au jeu de pile ou face, pile est sorti cinquante fois de suite, la probabilité que face sorte est toujours de 0,5 ! Mais il est aussi vrai que la chance existe : chaque semaine voit des millionnaires au Loto. Bonne chance !
Distributeur C.C.A.M. — 95, rue Lafayette 75010 Paris. Tél. : (1) 42 80 22 23.

NOUVELLE GAMME DE PRET À FORMER

Edidacom propose des guides de formation pour l'apprentissage des logiciels, quel que soit l'environnement d'exploitation. Ces guides ont été développés avec les éditeurs de logiciles Microsoft, Apple, Lotus... et contribuent à apprendre le maniement des plus grands logiciels — sur IBM PC/PS et compatibles, et sur Macintosh — tels que *Word, Multiplan, dBase, Excel*, etc.
Edidacom — 20, place Michelet BP 40 78800 Houilles. Tél. : (1) 39 68 92 51.

Tél. 47 89 15 11 +

FIRST ELECTRONIQUE

TOUTE LA GAMME MICRO THOMSON A PRIX MALIN

MATÉRIELS D'EXPOSITION, DE DÉMONSTRATION OU DE FIN DE SÉRIE, RÉVISÉS ET VENDUS AVEC LA GARANTIE CONSTRUCTEUR D'1 AN PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE

THOMSON PC-M TO16

Ordinateur complet avec modem et logiciel de communication intégré
Avec moniteur monochrome 12" TTL **4 290 F** TTC
Avec moniteur couleur 14" CGA **5 290 F** TTC

THOMSON TO16 PC

Ordinateur complet avec 1 lecteur de disquettes/512 K Ram
Avec moniteur monochrome 12" TTL haute résolution **3 990 F** TTC
Avec moniteur couleur 14" CGA **4 990 F** TTC

PC-XT AUSSI DISPONIBLE :

Avec moniteur monochrome **5 890 F** TTC
Avec moniteur couleur **7 190 F** TTC
PC disque dur 20 Mo
avec moniteur monochrome **8 590 F** TTC
avec moniteur couleur **9 890 F** TTC
avec moniteur + carte EGA **11 290 F** TTC

IMPRIMANTES THOMSON

PR90-042 l'Affaire
Imprimante thermique 40 colonnes
Pour MO5, TO7 et T07/70
Sans Suite **250 F** TTC

IMPRIMANTE A IMPACTS PR90-055

40 colonnes pour TO7, TO8, TO9, MO5 et MO6.
Coup de Folie **450 F** TTC

IMPRIMANTE PANASONIC 1081

120 cps/80 colonnes (avec cables) **1 890 F** TTC

PR90 612 M

Imprimante Thomson, 120 cps, compatible gamme, MO, TO ..... **2 690 F** TTC

SOURIS ET JOYSTICKS

Joystick pour MO6
TO8, TO9 **95 F** TTC
Joy Stick + interface pour TO16 **450 F** TTC
Souris pour PC, PCM et compatibles **315 F** TTC

l'Affaire à Saisir

THOMSON TO8-D*

*Quantité limitée.
Configuration complète TO8-D avec lecteur de disquettes 3"1/2 et moniteur couleur haute définition ~~3 990 F~~ TTC
Prix incroyablement FIRST 2 990 F TTC

THOMSON M06-R

Ordinateur sans moniteur
1 050 F TTC
Incroyable

THOMSON TO7-70

Clavier Qwerty **295 F** TTC

SPECIAL JEUNES :

Micro ordinateur T07/70, clavier Qwerty, + Basic 128 K + 1 lecteur disquette QDD, + Pochette logiciels/jeux. Prix exceptionnel de l'ensemble : **690 F** TTC

LECTEURS DE DISQUETTES

Lecteur 5"1/4, 360 K, pourTO16 PC et PCM **950 F** TTC
Lecteur 3"1/2, 320 K, pour TO9 **650 F** TTC
Lecteurs internes pour PC 5"1/4 et 3"1/2 ☎
Lecteur 3"1/2, 640 K, pour M05-T08 MO6, TO7 et TO9 **1 195 F** TTC
Lecteur-enregistreur de cassettes pour TO7 et TO7/70 **395 F** TTC
Lecteur-enregistreur de cassettes pour MO5 **295 F** TTC

DISQUE DUR POUR PC/XT/AT

Carte disque dur Western digital. 20 Mo **2 990 F** TTC
Carte disque dur 32 Mo **3 390 F** TTC

DISQUETTES NEUTRES TTC

5"1/4 DF DD - 96 TPI la boîte de 10 **29 F**
3'1/2 DF DD - 135 TPI la boîte de 10 **95 F**

Câbles et accessoires

Contrôleur d'imprimante pour MO5, TO7 et T07/70 **295 F** TTC
Câble CI 1436 pour séries MO5, MO6 TO8, T09 **95 F** TTC
Câble CI 8020 pour séries MO5 TO7, T07/70 **95 F** TTC
Connexion ordinateur Thomson vers périphérique RS 232 **295 F** TTC

MONITEURS THOMSON

Promo
Moniteur 12" TTL vert, mode texte uniquement pour PC, PCM et compatibles **400 F** TTC
Moniteur 12" monochrome vert, bifréquence pour PC, PCM et compatibles **795 F** TTC
Promo
Moniteur 14" couleur, CGA, pour PC, PCM et compatibles **1 950 F** TTC
Moniteur couleur 14" EGA avec socle pour PC, PCM et compatibles **3 190 F** TTC
Carte interface EGA pour PC, PCM et compatibles **1 450 F** TTC

EXTENSIONS

Promo
- Extension mémoire 64 K/T07-70 **265 F** TTC
- Controleur de lecteur 3" 1/2 pour M06/TO7/TO9 **450 F** TTC
- Cartouche Ram Nano Réseau **495 F** TTC
- Extension pour M05/Lecteur Quick Disk et logiciel JANE **395 F** TTC
- Incrustation image vidéo **295 F** TTC
- Modem 1200/75 Bds/Emulation Minitel pour TO7 **295 F** TTC

Unique

FIRST ELECTRONIQUE : le spécialiste Micro Thomson.
Nous avons en stock : tous les périphériques et accessoires pour les familles MO5, MO6, TO7, TO8, TO9, TO16.
Interrogez-nous ! Expéditions France et Outre-Mer.

PC 03/89

BON DE COMMANDE

DÉSIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT ET EMBALLAGE Sauf imprimantes, Moniteurs, U.C./Port dû.	Jusqu'à 5 k	45 F
	TOTAL	

Règlement : comptant joint à la commande

DATE

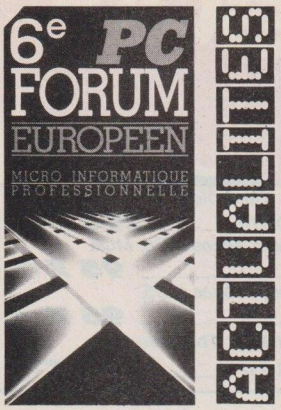
NOM

ADRESSE

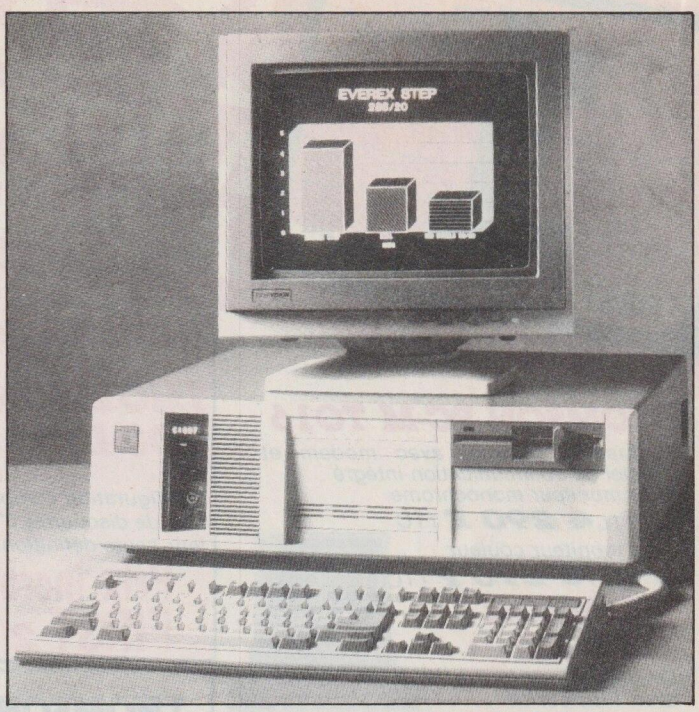
*Sauf certains matériels.

à renvoyer rempli et signé à : FIRST ELECTRONIQUE 124, bd de Verdun 92400 Courbevoie

FIRST ELECTRONIQUE est ouvert du lundi au samedi de 10 heures à 19 heures - Parking gratuit sur place
124, bd de Verdun 92400 COURBEVOIE
Tél. 47 89 15 11 + Fax 43 33 57 20



EEPROM, le PCS.
Si les autres micro de cette gamme ne possèdent pas le même équipement, ils n'en sont pas moins performants :
— le **STEP 386/20**, un PC 80386 à 20 MHz "0 wait state", comprend un emplacement pour coprocesseur 80387 ou weitek 3167, six emplacements 16 bits, deux de 8 bits et un 32 bits, la fréquence du bus d'E/S est programmable par interrupteur, clavier et logiciel.
— le **STEP 386/16**, un PC 80386 à 16 MHz "0 wait state", reprend les caractéristiques du précédent.
— le **STEP 386IS**, un PC 80386sx à 16 MHz "0 wait state", comprend un emplacement pour un coprocesseur 80387 ou Weitek 3167, six emplacements 16 bits, deux de 8 bits, et la fréquence du bus E/S programmable par interrupteur, clavier et logiciel.
— le **STEP 286/20**, PC 80286 à 20 MHz "0 wait state", comprend un emplacement pour un coprocesseur 80287, six emplacements 16 bits, un de 8 bits, la configuration de la machine programmable à travers une EEPROM, et la fréquence du bus E/S programmable par interrupteur, clavier et logiciel.
— le **STEP 286/16**, PC 80286 à 16 MHz "0 wait state" comprenant un emplacement pour un coprocesser 80287, et les mêmes caractéristiques que le précédent.
— le **STEP 286/12**, PC 80286 à 12 MHz "0 wait state", comprenant un emplacement pour un coprocesseur 80287, six emplacments de 16 bits, deux de 8 bits, l'affichage du statut de la machine sur huit caractères, le bouton de Reset sur la face avant, et la fréquence du bus d'E/S programmable par clavier, interrupteur et logiciel.
Les performances respectives annoncées sont :



LES GAMMES 286 ET 386 D'EVEREX

Construits autour d'un 80286 ou d'un 80386, les micro-ordinateurs STEP se situent parmi les plus puissants du marché. Le dernier-né de la gamme, le 386/25, bénéficie d'une gestion de mémoire AMMA, d'une horloge 25 MHz "0 wait state", et comprend un emplacement pour un coprocesseur 80387 ou weitek 3167, six emplacments 16 bits, un 8 bits et un 32 bits, et d'une configuration de la machine programmable à travers une

Micro	MIPS	Mémoire cache	Mémoire	Emplacements périph.	Set up
386/25	6,1	64 ko 256 ko	1-16 Mo	5	PCS
386/20	4,9	64 ko 256 ko	1-16 Mo	5	ROM
386/16	4,9	64 ko 256 ko	1-16 Mo	5	ROM
386IS	3,2	0 w/s	1-4 Mo	3	ROM
286/20	4,2	128 ko	2-8 Mo	5	PCS
286/16	3,2	0 w/s	1-4 Mo	3	ROM
286/12	2,5	0 w/s	1-4 Mo	3	ROM

MARIAGE VIF-PNB

A l'occasion du 6e PC Forum, PNB et VIF annoncent leur coopération afin d'offrir aux utilisateurs de modems PNB l'accès instantané aux bases de données téléchargeables VIF. Les utilisateurs des modems PNB bénéficieront du téléchargement de 450 logiciels pour PC du domaine public, de toutes les versions d'évaluation des grands éditeurs (Microsoft, AB Pro, Frame, Ise Cegos, Memorex, Winner Software, etc.) ainsi que des drivers de toutes les imprimantes Epson et Nec. PNB offre un logiciel de téléchargement avec chaque modem pour PC.
VIF — 50, rue Benoît-Malon 94257 Gentilly Cedex. Tél. : (1) 47 40 09 11.
PNB — 6, bd Henri Sellier 92150 Suresnes.

TRAITEMENT DE TEXTE MINIMUM POUR PRIX MINIME

Les annonces des productions des grands éditeurs de logiciels, et particulièrement ceux qui conçoivent des traitements de textes, affichent souvent des prix de plusieurs milliers de francs. Certains de ces produits le méritent sans conteste. Mais si l'on nous annonce un traitement de texte à moins de 200 F, on est en droit de s'interroger sur sa réalité.

Script Girl est un logiciel de traitement de texte commercialisé à 150 F ttc. Pourtant il possède une (très) petite partie des fonctions d'un traitement de texte. Les performances et les capacités de ce produit totalement français ne lui permettent certainement pas de tenir la comparaison avec *Word* ou *WordPerfect*.

Tout d'abord, ce traitement de texte ne gère que des documents de 99 lignes au plus, chaque ligne ne pouvant excéder 79 caractères. Ce produit est donc vraiment destiné à la frappe de petits courriers. D'autre part, il n'offre pas le déplacement des blocs de texte pour effectuer des couper-coller, il ne sait pas non plus faire des recherches/remplacements, et encore moins de mailing. Du coup, on se demande même s'il mérite l'appellation de traitement de texte ou plutôt d'éditeur plein écran.

En fait, c'est l'extrême simplicité, voire le dépouillement, qui est de rigueur. Quelques exemples éclaireront cette affirmation. Pour preuve, la documentation de huit pages, qui n'est qu'un rapide condensé. Notons d'ailleurs une erreur amusante dans l'introduction. Il est signalé que le "logiciel n'est protégé que par le copywrite" et on devine que l'auteur voulait dire le Copyright.

Signalons que *Script Girl* fonctionne avec seulement 256 ko de Ram et un lecteur de disquette, performance rare de nos jours. Il faut dire aussi que la disquette ne présente qu'un seul fichier. Une chose est sûre, seul l'acheteur ne sera pas dépouillé.

Malgré tout cela, *Script Girl* rend de petits services. Piloté par menus, le produit est facile à prendre en main. En saisie (menu document), on tombe sur un espace de travail qui affiche une réglette, des lignes et des colonnes. La position courante du curseur est toujours indiquée en haut de l'écran. Il n'y a pas de pliage de ligne automatique et c'est donc à l'utilisateur de placer ses retours de lignes.

Pas de justification non plus, et encore moins de centrage ou d'indentation automatique. Du côté des effets, seuls les attributs globaux sont acceptés. Si l'on veut mettre en gras, c'est tout le texte qui le sera et non pas une partie seule du texte. On dispose tout de même de la destruction et de l'insertion de ligne ainsi que de la restauration. Quant aux marges, on se contentera des valeurs fixées.

L'impression est paramétrable, mais l'utilisateur, surtout novice, devra connaître les codes de son imprimante pour les différents effets à réaliser. Il est en revanche prévu de préciser le nombre d'exemplaires d'impression.

L'unique innovation qu'apporte *Script Girl* tient dans le codage des textes. Le principe en est très simple, puisque après le choix du menu codage/décodage, il est demandé à l'utilisateur de donner un nombre entre 1 et 99. Le principe du codage est celui de la translation des caractères donc "craquables" en quelques minutes. Il est tout de même possible de recommencer le codage autant de fois que nécessaire pour brouiller un peu les pistes.

Le grand avantage de *Script Girl* réside dans son prix mais alors on dispose d'un produit très simplifié n'offrant en fait que la saisie et l'impression et rien de plus. Le codage est un gadget par rapport à ce que l'on attend en standard d'un traitement de texte normal. Celui qui a moins de 150 F (ttc et port compris) à investir dans un traitement de texte devra se rabattre sur le freeware sinon il peut toujours employer *Script Girl*.

Logiciels Cumps — (16) 58 76 16 31.

OMNIS QUARTZ MULTIPOSTE

Aware annonce la disponibilité de son SGBD *Omnis Quartz* en version multiposte. Destinée à l'IBM PS/2, AT et compatibles sous Windows, cette version fonctionne sur les serveurs compatibles Net Bios. La version multiposte standard (trois utilisateurs) est disponible pour 12 500 F ht. Des postes peuvent être ajoutés dans la limite de 25 utilisateurs pour 1 490 F ht. Les utilisateurs de la version monoposte obtiendront la mise à jour en multiposte pour 5 500 F ht.

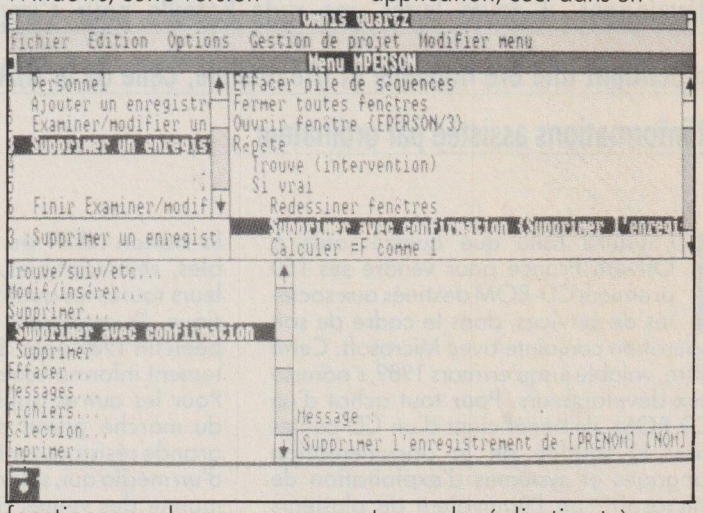
Aware — 7/9, rue des Petites-Ecuries 75010 Paris. Tél. : (1) 45 23 21 12.

SCREEN L4G

Les programmeurs sérieux le savent bien, c'est au moment du développement de l'interface utilisateur que l'on passe le plus de temps. Et pourtant un produit se juge en grande partie sur la qualité de l'interface — facilités d'emploi, style des menus déroulants, fenêtres et aides contextuelles.

Ce nouveau produit, proposé par Euriciel, est en fait un langage de spécification de l'interface utilisateur qui va générer un programme soit en Turbo Pascal (Versions 4 et 5), soit en Turbo C. Le programmeur n'a plus ensuite qu'à programmer les séquences de transformation des valeurs saisies.

Le peu que nous ayons pu découvrir de ce produit en donne déjà une bonne impression. En effet, il sert d'une part à développer l'interface utilisateur, d'autre part il joue aussi le rôle d'outil de dialogue entre l'informaticien et l'utilisateur par la réalisation d'une maquette de la future application, ceci dans un temps de réalisation très court.



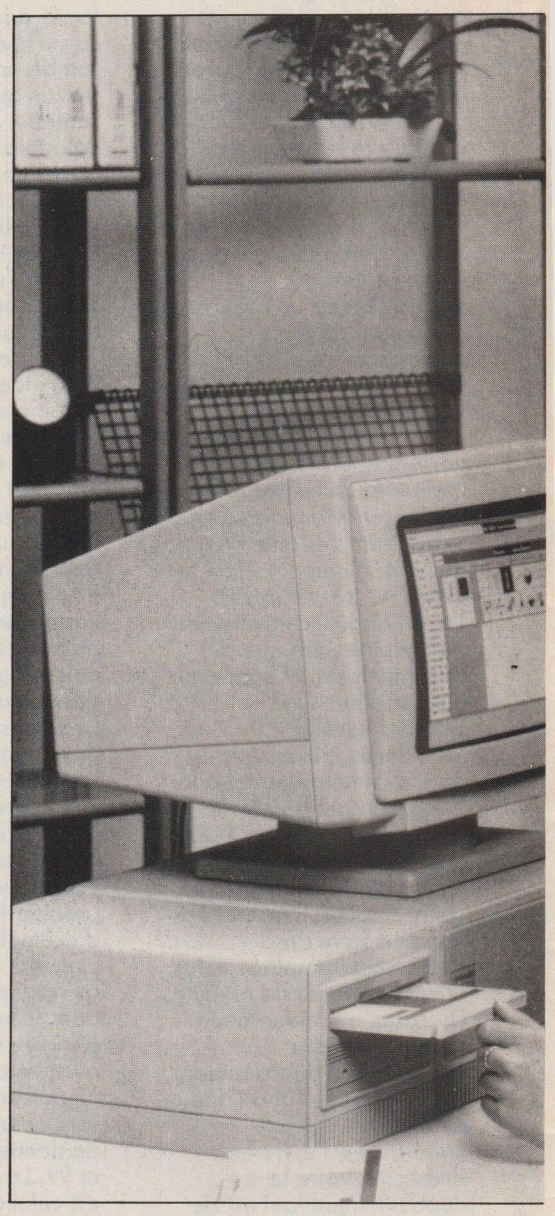
Screen L4G peut imbriquer un nombre quelconque de menus, il sait évidemment manipuler les types de variables traditionnels avec le contrôle associé, mais aussi les textes, les tableaux et les champs calculés. Il est également possible de poser des conditions de saisie. Les touches de fonction sont définissables à souhait ainsi que les couleurs.

Notons enfin que toutes les caractéristiques de l'interface sont stockées dans un seul fichier et que le type de contrôleur est reconnu de manière automatique. Au total, *Screen L4G* représente une bibliothèque utile de soixante- dix routines.

Diffusé par Euriciel — 14, rue Raymond Tournemaine 45400 Fleury-les-Aubray. Tél. : 38.73.68.42.

LE CD-ROM EST-IL

A peine sorti, le CD-ROM est déjà vivement contesté. Capable de contenir 550 Mo, de stocker données, images et son, il est cependant concurrencé par les disques durs de hautes capacités, par le DAT (Digital Audio-Tape), et par les nouveaux CD-ROM effaçables-réinscriptibles annoncés par plusieurs marques dont Canon et Tandy. Réservé à des applications spécifiques et coûteux à développer, il devra livrer une rude bataille pour s'imposer. Il inaugure cependant une ère nouvelle et irréversible, celle de la RIAO ou "Recherche d'informations assistée par ordinateur".



Il n'aura fallu que quinze jours à Olivetti France pour vendre ses 150 premiers CD-ROM destinés aux sociétés de services, dans le cadre de son opération conjointe avec Microsoft. Cette offre, valable jusqu'en mars 1989, s'adresse aux développeurs. Pour tout achat d'un CD-ROM, ils bénéficient d'un CD contenant la totalité de la documentation langages et systèmes d'exploitation de Microsoft, soit l'équivalent de plusieurs dizaines de kilos de livres réunis sur un seul disque.

Les programmeurs qui luttent quotidiennement pour mettre au point des applications sous Windows ou OS/2 disposeront désormais d'une aide en ligne. De plus, Olivetti et Microsoft garantissent une mise à jour gratuite de ce disque au cours de l'année 1989.

Cependant, ce mini-succès ne doit pas faire oublier que les utilisations du CD-ROM sont définies actuellement de façon restrictive. Seules les sociétés ayant à stocker de gros volumes destinés à l'archivage pur, c'est-à-dire sans modifications, trouveront un intérêt au CD-ROM. Les compagnies d'aviation et les compagnies d'assurance dont les tarifs changent régulièrement le jugent inadapté.

En revanche, les bibliothécaires, les comptables archivant les bilans, et les diffuseurs d'annuaires le jugeront plus adapté à leurs besoins. Son faible volume, sa transportabilité et sa relative rapidité d'accès justifieront les investissements. Mais le gros du marché attendra les nouveaux lecteurs tels ceux qui équipent la station NEXT de Steve Jobs : effaçables, réinscriptibles, possédant par ailleurs toutes les qualités du CD-ROM classique. Ils arriveront sur le marché européen fin 1989 pour des applications strictement informatiques.

Pour les autres applications, les acteurs du marché grand public opposent une grande résistance à la commercialisation d'un média qui, selon eux, ferait fondre la manne des ventes de disques compacts audio et audiovidéo. Ils auront rattrapé les normes CD-ROM (normes HGS 550 Mo, ce qui n'est pas le cas du CD-R de Next, limité à 250 Mo) et leurs prix auront commencé à chuter...

Garder la trace des photons

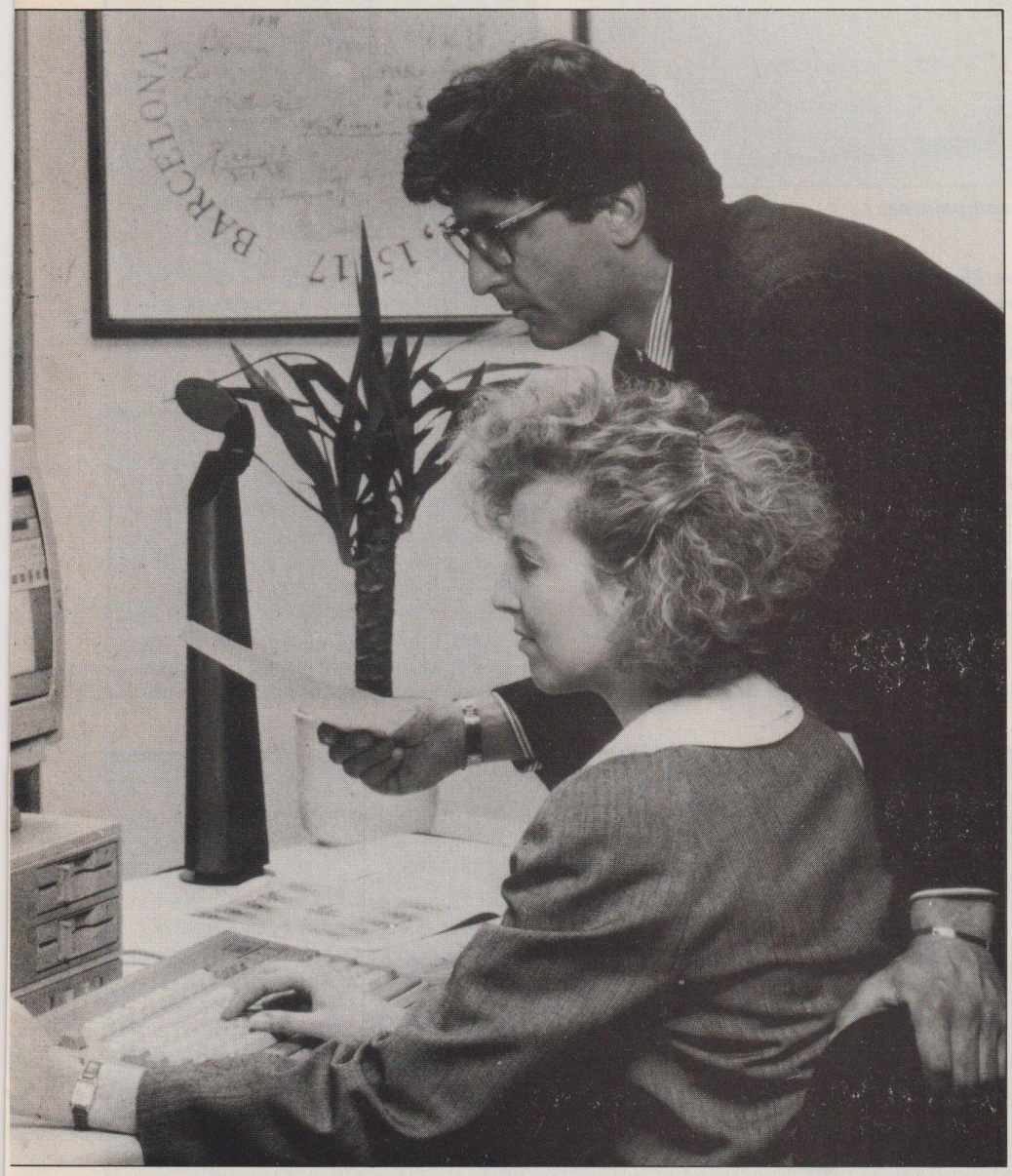
Tout comme les lecteurs de CD audio, le lecteur CD-ROM rattrape les insuffisances de sa mécanique très peu précise par une technologie et une électronique qui, à elles seules, justifient l'admiration qu'on lui porte.

Gravée par un laser astucieusement piloté, l'information n'occupe qu'une place minimum, de l'ordre de quelques microns carrés. Le laser vaporise la matière thermo-sensible du disque qui se trouve définitivement marquée. La stabilité chimique du support garantit la pérennité du disque. Le matériau utilisé possède une composition à base de tellure, d'une épaisseur très faible ne dépassant pas quelques centièmes de microns.

Le laser est comparable à une perceuse. Pour écrire, il creuse des trous qui, lors de la relecture, réfléchissent la lumière de façon caractéristique, à condition que la peinture métallique tienne et ne soit pas rayée. Si la chaleur dégagée par l'écriture décompose le mince film thermodégradable, la difficulté consiste à obtenir des matériaux dont les déformations soient suffisamment reconnaissables, fiables et durables pour un usage professionnel.

Pour une bonne sécurité, la mise au point de la gravure exige des codes auto-

L DÉJÀ DÉPASSÉ ?



correcteurs très précis ; le taux d'erreur habituel dans cette technologie, de l'ordre de 10^{-5}, serait totalement inacceptable. Ces disques étant ineffaçables, les secteurs abimés devront être définitivement marqués. Dès lors que des recherches par index interviennent, cet aspect limitatif implique une compensation par des techniques adaptées qui augmentent les frais de développement.
Le taux résiduel d'erreurs ne doit pas dépasser un millième de milliardième (10^{-12}). Parmi les codes utilisés à cette fin, la méthode Reed-Solomon nécessite l'addition de quatre octets tous les 28 octets, occasionnant une perte de stockage de l'ordre de 12 %, mais offrant en contrepartie une sécurité satisfaisante. Afin de suivre efficacement ce qui se passe réellement sur le disque, des méthodes statistiques sont utilisées.
Si la densité d'erreur s'écarte trop d'une distribution "gaussienne", on considère qu'une partie du support est abimée, et ordre est donné de sauter la zone suspecte afin d'écrire plus loin. Si les index sont précalculés, cela peut entraîner des conséquences non négligeables puisque l'adresse supposée sera fausse. Les logiciels se doivent donc d'être particulièrement adaptés à ces problèmes.
Pour des raisons de grande diffusion, le disque doit être lu par différents types de langages et adhérer soit à la norme HGS (High Sierra Group), soit à l'ISO 9660 (*International Standards Organization*). Accéder à une partition HSG sous DOS exige l'extension Microsoft CD-ROM que les développeurs et distributeurs doivent acheter sous licence. D'où l'importance d'études marketing soigneusement réalisées avant de se lancer dans cette aventure...
Beaucoup de sociétés, rendues méfiantes par les aspects limités du marché actuel du CD-ROM, ont décidé d'attendre. De nombreux éditeurs vendant des collections d'encyclopédies de 2 000 à 10 000 F hésitent encore à proposer le même produit sur un support disque pour un prix qui serait très nettement inférieur. En tout cas, il est sûr qu'il manque un soubassement théorique pour extraire et naviguer dans des informations en nombre si prodigieux.
Les applications actuellement en service ne tirent pas suffisamment parti de l'intelligence artificielle et des systèmes experts pour voir émerger un CD-DOS digne de ce nom.

Des applications longues à venir

Malgré de nombreux avantages techniques de poids, densité et fiabilité (pas de danger d'encrassement des têtes), les applications sur CD-ROM risquent d'être longues à venir. Mais surtout, les hésitations sont accentuées par l'arrivée du CD-ROM effaçable réinscriptible, dont les premières versions seront livrées début mars aux universités ayant commandé la station NEXT de Steve Jobs.
Ce CD-ROM novateur, fabriqué par Canon, offre une surface inscriptible de 250 Mo, soit deux fois moins que les CD-ROM classiques. Cependant, aux yeux de l'utilisateur non technicien, il se comporte comme un disque dur traditionnel : on peut le lire, l'effacer et le réécrire de nombreuses fois si nécessaire. Sa vitesse est au moins 14 fois supérieure à celle des

Lecteur de CD-Rom externe CM121 pour PC et compatibles.

disques durs sur 386 mais, sur les applications du commerce, les données y sont stockées de façon optimisée, ce qui limite le nombre des accès en lecture.
Les fichiers ne sont pas éparpillés. Ils descendent donc d'un coup en mémoire centrale. Si ces nouvelles machines ne sont pas encore prêtes pour une diffusion de masse, elles voient s'ouvrir devant elles un marché énorme. La percée technologique qui les a permises est survenue courant 1987, conjointement chez 3M et d'autres constructeurs, lorsque ces derniers ont réussi à mettre au point un film ultra-mince suffisamment résistant pour supporter un nombre d'écritures et de réécritures pratiquement illimité.
Aujourd'hui, Canon, Sony, Ricoh, Olympus et Sharp ont annoncé des livraisons prochaines. L'Américain Maxtor semble posséder une avance considérable dans ce domaine puisqu'il annonce quant à lui un disque optique d'un Giga-octets, soit quatre fois plus que ses concurrents, sur un disque 5,25 pouces. Maxtor et Verbatim ont également annoncé des disques optiques de 3,5 pouces.
Selon les experts, le marché du disque optique devrait atteindre un milliard de dollars en 1991. Le standard sera alors de 2 à 4 Go par disque.

Les dictionnaires

Parmi les applications destinées à une diffusion de masse, les dictionnaires occupent une place de choix. Le CD-ROM de la station Next est livré d'origine avec l'édition complète du *Webster illustré* (illustrations comprises), le *Webster's Collegiate Thesaurus* (dictionnaire de synonymes), le dictionnaire Oxford des citations ainsi que les œuvres complètes de Shakespeare.
En France toujours, Hachette Groupe Livre a réalisé le ***Zyzomys*** ou *Dictionnaire électronique de notre temps*, en coédition avec la société ACT-Informatique, à destination de l'Education nationale.
Qualifié de "dictionnaire en mouvement", le Zyzomys agit sur les entrées en les conjuguant et en les déclinant. Il comporte index et illustrations. Enfin, il regroupe plusieurs éditions papier : *Dictionnaire de notre temps, Dictionnaire des synonymes*, et l'*Atlas pratique*. Vendu 3 600 F, le Zyzomys contient 20 000 noms propres, 50 000 noms communs, 30 000 synonymes, 8 500 termes d'Atlas, 5 700 verbes conjugués, 34 cartes de la taille de l'écran de l'ordinateur, et 39 cartes supérieures à la taille de l'écran de l'ordinateur. En tenant compte des déclinaisons

LE KIT CD-ROM DE MICROSOFT

Afin d'autoriser le développement d'applications CD-ROM à partir de PC, Microsoft a mis sur le marché un kit de développement CD-ROM qui casse la barrière des 32 Mo.
MS-DOS reconnaît deux types d'objets : les unités blocs et les unités caractères. Dans le cas de disques et disquettes, le système utilise des blocs de tailles diverses, souvent importantes. Au-delà de 32 Mo, il faut cependant partitionner les disques durs. Le CD-ROM, lui, n'est pas partitionné. Il offre 550 Mo sur une partition unique et doit se comporter souplement.
Microsoft a choisi de considérer le CD-ROM comme un ensemble d'unités caractères, un peu comme s'il s'agissait d'informations circulant sur un réseau. Seulement, et c'est là l'idée clé, ces éléments caractères vont simuler une unité-bloc. Afin d'uniformiser les normes, les principaux constructeurs se sont réunis dans le High Sierra Group, émettant début 1988 la norme HGS correspondant à l'ISO 9660. C'est cette norme que respecte le kit de développement Microsoft. Les disques ne respectant pas cette norme ne tourneront donc pas à partir de l'extension CD-ROM Microsoft.

L'EDUCATION NATIONALE ET LE CD-ROM

La Direction des lycées et collèges a décidé d'équiper les académies de 650 lecteurs CD-ROM. Les modèles retenus sont des Philips 121 de TRT-TI, d'un temps d'accès de 0,4 s.
L'Education nationale réalise cette opération conjointement avec Hachette (*Zyzomys*), Cédic/Nathan (*Littérature*), Softissimo-Cedrom (*Arbres Experts*), Norelem-Act (*Bibliothèque*), Microsoft (*Bookshelf*), Lasermedia (*Lise*) et Hatier (*Le Monde en chiffres*).
Le Zyzomys et *Le Monde en Chiffres* seront vendus chacun 1 100 F. Mais, si cette première expérience reste centrée sur des informations stockées certes sur disque, mais organisées de façon traditionnelle, on attend encore les futurs didacticiels pour lesquels le support CD-ROM sera tout à fait adapté.
En effet, certaines de ces applications ne sont pas enthousiasmantes. *Arbres-Expert* est par exemple piloté par un système expert très insuffisant commercialisé par Softissimo.
Les vrais didacticiels attendus devraient piloter l'apprentissage des différents domaines, couplés avec des systèmes experts pédagogiques capables de repérer et de caractériser les "trous" dans le bagage de l'élève. Ainsi, si au cours d'une interrogation d'une leçon de mathématique de seconde, le SE découvre que l'élève bute sur une notion qui s'acquiert normalement en classe de quatrième, il pilotera automatiquement celui-ci vers une révision appropriée des principes concernés.
Le CD-ROM comportant un SE et de grandes quantités de données deviendra en quelque sorte le tuteur — ou répétiteur — technologiquement adapté à l'enseignement. Sans remplacer le professeur, il offrira des révisions efficaces. Malheureusement, on n'a pas encore entendu parler d'un tel projet à l'Education nationale.

et conjuguaisons, cela donne, selon les chiffres d'Hachette, 350 000 entrées.
Mais la vraie force du *Zyzomys* et des ouvrages bâtis sur le même principe réside dans les différents moyens d'accès à l'information. Quatre types de recherche sont possibles.
— La recherche croisée liste tous les mots ayant tel mot ou tel nombre dans leur définition. En frappant univers, tous les mots qui incluent le terme univers dans leur définition sont listés sur l'écran.
— La recherche par mot appelle les mots commençant par les mêmes lettres. En frappant "zyg", on obtient "zygène", "zygoma", et "zygomycètes".
— La recherche par groupe de lettres, plus lente, permet de retrouver tous les mots comprenant une chaîne de caractères, quelle que soit la place de celle-ci à l'intérieur du mot. En frappant "titu", on obtiendra "constitution", "titulaire", "tituber", etc.
— La recherche par date liste les noms de tous les personnages vivant à une date donnée.
D'autres facilités donnent accès à des listes spécialisées, telle celle des prix Nobel. *Zyzomys* se veut un outil optimisé pour l'éducation. Mais les principes qu'il utilise sont repris et amplifiés pour l'industrie à travers des programmes tels *Hyperdoc* qui utilisent, en les poussant dans leurs derniers retranchements, les concepts de l'Hypertext.

Hyperdoc : un nouveau concept

Déjà opérationnel début 1989, *Hyperdoc* constitue un exemple type de la puissance du CD-ROM dans des applications professionnelles quotidiennes. Développé par la société Geci — société française —, *Hyperdoc* organise "intelligemment" les documentations lourdes et complexes, et raccourcit dans des proportions importantes les temps d'accès aux différents éléments liés entre eux par une relation logique.
L'originalité d'*Hyperdoc* s'appuye sur l'inter-relation texte-graphisme et l'usage de la souris en découlant. Prenons l'exemple d'une gestion de pièces détachées développée pour un constructeur automobile. Si l'on désire visualiser le système de freinage, celui-ci apparaît globalement sur l'écran, avec l'ensemble de ses systèmes et sous-systèmes. N'importe quelle partie peut-être sélectionnée, agrandie et détaillée. Chaque détail d'une partie agrandie peut l'être à son tour. En cliquant sur une partie donnée, celle-ci est référencée à l'aide d'une fenêtre donnant les codes et références de ses divers composants. S'il s'agit d'une pièce complexe, la liste de ses sous-composants apparaît. On peut alors cliquer sur chacun d'eux pour obtenir des informations complémentaires, issues de la base de données en ligne (*dBase* par exemple).
Mais, alors que les limitations du CD-ROM apparaissent avec l'impossibilité d'avoir un prix, mouvant par nature, stocké sur un support figé, cette difficulté est contournée par un interfaçage de type *dBase III*. Chaque pièce est consignée dans un ou plusieurs fichiers *dBase* stockés sur le disque dur. Le cœur d'*Hyperdoc* contient en effet un petit moteur d'interface sachant adresser et lire un fichier de prix au format *dBase*.
Pour une utilisation quotidienne, le mécanicien doit pouvoir consulter son écran comme il le ferait d'une revue technique. Les détails et particularités de montage et de réglage des pièces simples et complexes sont donc disponibles, toujours grâce à la souris.
L'ensemble de la documentation disponible sur un ensemble de revues techniques, de livres et catalogues de référence, se

QUELQUES APPLICATIONS DU CD-ROM

Les 550 Mo du CD-ROM correspondent à 250 000 pages de 2 000 signes. Un certain nombre d'éditeurs — dont McGraw-Hill, Grolier et Hachette — consacrent d'importants budgets à la mise en CD-ROM de leurs encyclopédies.

- **McGraw-Hill** diffuse désormais sur CD-ROM son encyclopédie des sciences et technologies contenant 7 300 articles référencés, ainsi qu'un dictionnaire de 98 500 termes et 115 500 définitions.
- **Le Centre suédois de Terminologie Technique** publie également sur CD-ROM son *Termok*, dictionnaire technique multilingue.
- **Bœing et British Airways** ont commencé à mettre sur CD-ROM et à diffuser certaines informations d'une validité annuelle.
- **Les postes anglaises** ont utilisé le CD-ROM pour des applications de recherche de code postal qui contiennent des détails par adresse utilisables par les spécialistes de mailing et de marketing.
- Pour les libraires, la **Whitaker's Bookbank** contient, toujours sur CD-ROM, les renseignements concernant 500 000 livres et 12 000 éditeurs, avec mise à jour mensuelle, ce qui correspond à 6 000 nouveaux titres et 100 000 modifications de prix.
- En Allemagne, **l'université de Bielefeld** utilise plusieurs CD-ROM pour archiver ses 1 400 000 ouvrages en bibliothèque.
- En Italie, l'**Instituto Geografico de Agostini** a stocké 52 000 pages d'informations légales sur un seul disque à destination des fonctionnaires et des légistes.
- Aux Etats-Unis, **les photos du satellite Landsat** sont désormais stockées sur CD-ROM. Chaque photo occupe 280 Mo et couvre 22 000 km².
- Enfin, en France,

— **Hachette** sort son *Zyzomys*, en collaboration avec ACT informatique), destiné à l' Education nationale.
— **Lise** est un CD-ROM qui comprend une grande partie des ouvrages (livres) de la bibliothèque du Centre Georges Pompidou.
— **Bibliothèque Norelem** est une banque de données graphiques destinées à la CAO. Edité et distribué par Norelem Informatique.
— **Catalogue de la Bibliothèque nationale**.
— **CD Littérature** retrace dix siècles de littérature française, de 888 à 1899, édité et distribué par Cedic Nathan.
— **Demeter** est un répertoire d'entreprises du secteur alimentaire qui donne la réglementation en la matière, etc. Edité et distribué par Eurolink.
— **Diocles**, jurisprudence, extrait de la banque de données Jurisdata des Editions technique.
— **Fartec** : sélection des "Documents Techniques Unifiés", co-édité et distribué par le CSTB et le bureau Von Dijk.
— **Kompass** répertorie les entreprises françaises, édité par Snei.
— **Myriades** est un catalogue collectif national des périodiques en série. Il est produit sous la responsabilité du ministère de l'Education nationale).
— **Perinorm** regroupe les références des normes françaises, anglaises et allemandes, édité par l'AFNOR.
— **Téléthèses** est un répertoire des thèses soutenues depuis 1972, édité par le ministère de l'Education nationale.

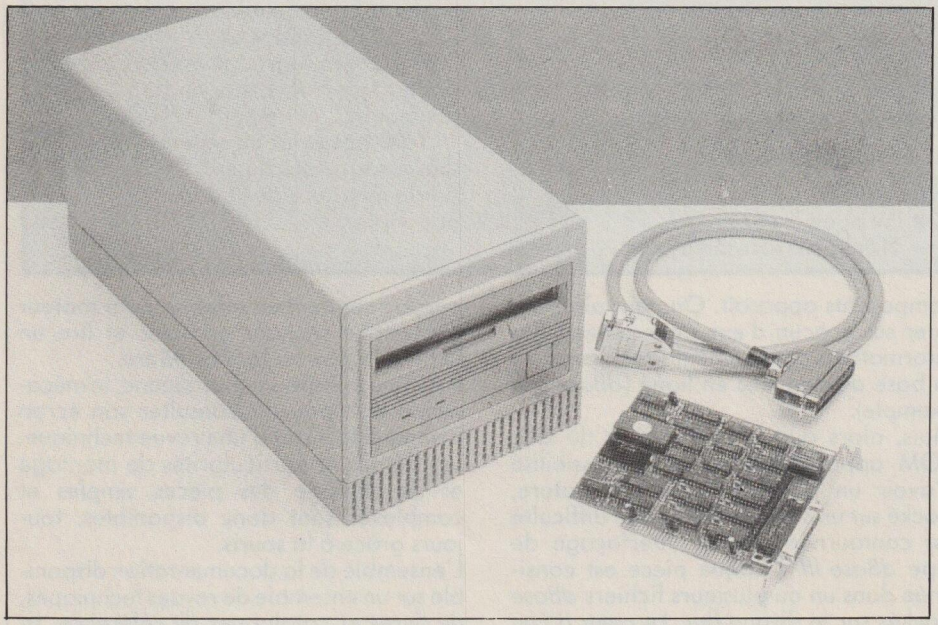
L'AVENIR D'HYPERDOC

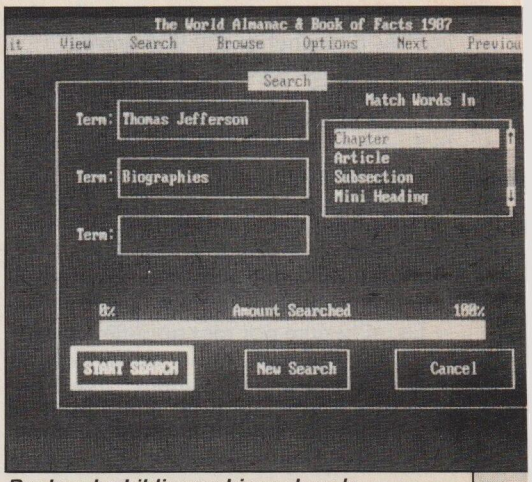
En tant que concept généralisable, Hyperdoc fera appel beaucoup plus au CD-ROM effaçable-réinscriptible qu'au CD-ROM classique, qui se limite à servir de support à de grandes quantités d'informations. Dans la mesure où un ensemble d'éléments vit et se modifie, on est actuellement amené à séparer les supports : le figé en CD-ROM et le vivant en disque dur. Or, une partie de la puissance de ces applications *Hyperdoc* provient des modifications que l'on peut apporter à l'organisation des données, notamment en modifiant les relations entre objets. A ce titre, le CD-ROM ne représente qu'une génération transitoire. Seul réellement disponible sur le marché au début de 1989, il se révèle notoirement insuffisant pour les applications évoluées.
Ses limitations mettent en évidence le véritable besoin de l'utilisateur qui, au fond de lui-même, a toujours été persuadé que ce dont il avait besoin, ce n'était pas d'un micro-ordinateur, mais d'un *Personal Mainframe* surpuissant. L'avenir pourrait bien finalement satisfaire ce besoin... La séparation des données en deux supports s'opposant à la transportabilité, le glissement s'effectuera progressivement, et de lui-même, vers le CD-ROM effaçable-réinscriptible.

LE DISQUE OPTIQUE EFFAÇABLE-RÉINSCRIPTIBLE

Le développement de ce disque longtemps jugé impossible à réaliser est dû à la découverte d'un nouveau support magnétisable ultra-mince et ultra-résistant. A l'origine, le disque est magnétisé de telle façon que chacun de ses points soit dirigé dans la même direction — tous vers le bas pour l'exemple qui suit.
L'orientation magnétique n'est modifiable que par une action spécifique, à savoir un faisceau laser à infrarouges balayant le disque. Un système magnétique inverse alors le pôle vers le haut, signifiant ainsi que la donnée possède désormais une valeur 1. A la lecture, le laser rebondit sur le disque. La lumière est polarisée dans le sens des aiguilles d'une montre ou en sens contraire selon la façon dont l'endroit est magnétisé. Le lecteur déchiffre alors le signal.
L'aspect impressionnant de la technique provient à la fois de sa vitesse et de la miniaturisation des données. Pour l'effacement, le laser chauffe la totalité du disque, piste après piste, secteur après secteur, pendant que le système magnétique oriente à nouveau le pôle vers le bas.

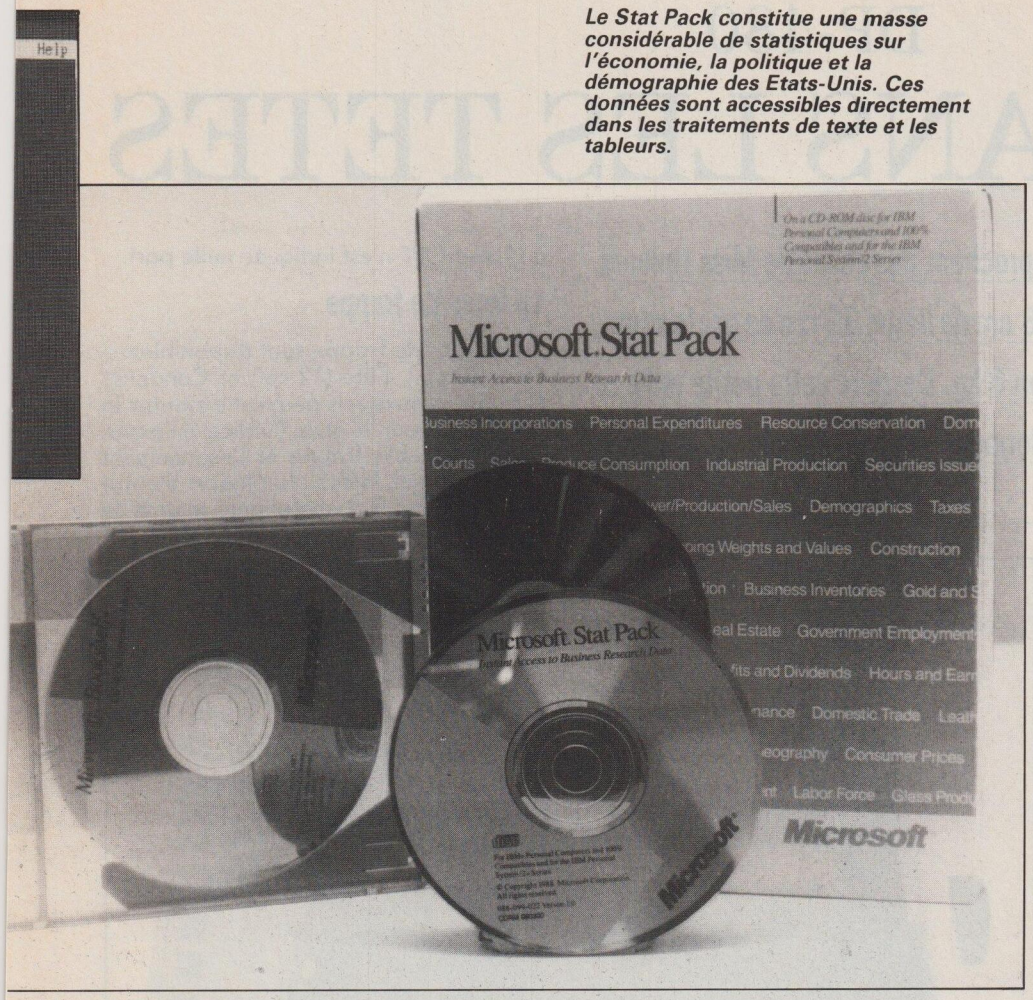
Disque optique externe Worm de 810 Mo à cartouches interchangeables.





Recherche bibliographique dans le "Bookshelf" de Microsoft.

trouve donc rassemblé sur un simple disque rapide d'accès et servi par un logiciel convivial portant son effort tant sur l'exhaustivité que sur l'ergonomie. Là encore, la relative lenteur du CD-ROM par rapport aux meilleurs disques durs est compensée par le fait que l'information peut y être organisée de façon optimisée, limitant les accès disques multiples qui ralentissent une application.
Réalisé par une équipe française, *Hyperdoc* utilise la philosophie qui prévaut actuellement dans les grandes sociétés de logiciel : les développements se doivent d'être indépendants du matériel. Du grand système au PC, *Hyperdoc* est indépendant de tout système d'exploitation et de tout périphérique d'affichage. Le CD-ROM contribue à créer ces ponts qui marquent le rétrécissement des distances entre micro et mini.
Dès lors que les grands bastions privilégiés tombent (vitesse et puissance du microprocesseur, taille de la Ram, importance du stockage disponible), les mêmes types d'applications se mettent à tourner du début au haut de gamme. L'importance des données stockées sur CD-ROM favorise son emploi dans diverses configurations, permettant à ces dernières de communiquer entre elles, de partager les mêmes données, et favorisant par là même les développements qui seront amortis sur une plus vaste gamme de matériel.
Parmi les concepts qui favorisent le portage des applications, on trouve l'aspect multimédia, le partage des mêmes périphériques, les interfaces avec les formats les plus répandus, et la même définition ergonomique.
Hyperdoc mélange textes et graphiques, diagrammes, photos, schémas de circuits et références audiovisuelles. Les interfaces concernent les formats les plus répandus de traitements de texte, d'éditeurs



Le Stat Pack constitue une masse considérable de statistiques sur l'économie, la politique et la démographie des Etats-Unis. Ces données sont accessibles directement dans les traitements de texte et les tableurs.

graphiques, de gestionnaires de bases de données relationnelles, et de programmes de CAO.

Prochainement, il sera possible de visualiser une pièce non plus seulement en 2D, mais également en 3D. L'ergonomie mélange les menus déroulants, les fenêtres mobiles, les macro-commandes interprétables et même compilables, les aides en ligne, des alphabets variés (latin, arabe, cyrillique, idéographique), et la gestion plein écran. Pour ce qui est du suivi, on dispose du diagramme automatique de cheminement, qui permet d'envisager des applications d'enseignement approfondies.

Supposons un disque CD-ROM d'enseignement des mathématiques exploité par un programme de type *Hyperdoc*. Le professeur assurant le suivi de l'enseignement pourra vérifier quelles auront été les étapes du raisonnement de l'élève, ses retours en arrière, ses "explorations" complémentaires, ses difficultés, et l'ensemble des notions qu'il aura dû revoir pour comprendre son cours.

Ainsi, le CD-ROM, qu'on pourrait supposer figé, se prête-t-il à une utilisation d'une souplesse qui est en fait celle du logiciel d'application. Qu'il s'agisse d'une aide en ligne au réglage des freins ou d'un cours d'astronomie, il est possible de "divaguer efficacement". En effet, on peut demander une multitude de détails complémentaires afin de renforcer sa compréhension d'un phénomène. Et ceci s'obtient au rythme naturel du cerveau, en temps réel, sans perte de temps pénalisante, tellement rapidement qu'on aura l'impression de sortir ces renseignements directement de sa propre tête, dont le CD-ROM, par sa maniabilité, sera devenu en quelque sorte un prolongement.

Jacques De Schryver

DAT ET CDR : LE GRAND FREINAGE

That's, la marque du japonais Taio Yuden, vient de présenter en Europe son CD-R ou lecteur disque compact enregistrable une seule fois, cela quelques mois à peine après l'annonce de la technologie Thor de Tandy : disque qui sera réinscriptible. Une technologie (et non pas un matériel) qui sera somme toute différente avec un support de couleur bleue, tandis que celui de Philips sera doré.

Philips et l'industrie de reproduction en phonogrammes et vidéogrammes sont évidemment contre. Les Japonais arguent que la gestion du copyright est aisée : ajout des droits sur les CD vierges.

IFPI et les associations américaines sont contre sauf si un dispositif anti-copie est ajouté au disque. Le dernier argument des constructeurs est que le prix d'une copie sera équivalent au prix de vente d'un CD-actuel, ce qui ne laisserait aucun avantage. C'est à voir, les prix, on l'a déjà vu, peuvent chuter.

Techniquement, le CD-R (Compact Disc Réinscriptible) est encore sensible à des impondérables, tel l'effacement des pistes par les rayons ultra-violets. Mais le véritable obstacle à sa diffusion, comme pour le DAT (Digital Audio Tape) demeure la législation sur le copyright.

CD-R et DAT sont considérés par les éditeurs comme de véritables outils à pirater. Ils peuvent stocker de nombreuses heures d'enregistrement musical avec la qualité du disque optique numérique. L'industrie du disque entend bien protéger ses chasses gardées.

Avant la fin des batailles juridiques, les avocats auront eu le temps de gagner de quoi s'offrir des CD-ROM des CD-R, des DAT, et de nombreux lexiques afin de comprendre ce que signifient tous ces termes...

Bibliographie

PC Tech, octobre 88, numéro spécial CD-ROM ;
Fortune (Edition Internationale), janvier 89 ;
Le Compact Disc, J.C. Hanus-C. Pannel, ETSF (Editions Techniques et Scientifiques Françaises) ;
Les Vidéodisques, Georges Broussaud, CNET ENST.

Adresses

Hyperdoc, Sté GECI — Tour Winterthur, Cedex 18, 92085 Paris-la-Défense. Tél. :(1) 49 03 92 00.
Microsoft — n°519, Local Québec 91946 Les-Ulis Cedex. Tél. : (1) 64 46 61 36.
Olivetti-Logabax S.A. — 91, rue du Faubourg-Saint-Honoré 75383 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 42 66 91 44.

DP-480

TOUT DANS LES TETES

Si les mensurations de la DP-480 n'approchent pas celles de Miss Univers, elles n'en sont pas moins attrayantes : 38 cm de large, 32 cm de profondeur, et 12 cm de haut, pour un poids d'environ 5 kg. Derrière cette petite taille se cache une imprimante 4 têtes 80 colonnes. Mais avant de la toucher, observons-la.

A l'arrière de la DP-480 se trouve une trappe dans laquelle la carte interface parallèle peut être échangée contre une interface série. Placées sur la face avant, quatre touches traditionnelles constituent le panneau de contrôle. Douze interrupteurs sont à portée de main, dans une trappe.

L'alimentation en papier s'effectue avec du listing ou du feuille à feuille, mais pour ce dernier, il n'y a ni guides ni maintien. Une manette sert à intervertir les modes traction et friction. La place des picots d'entraînement des feuilles, en avant des têtes d'impression, fait gagner une page lors de la mise en place du papier.

Cette mise en place du papier est rendue relativement difficile par une grille de guidage et par la proximité des rouleaux soutenant les picots d'entraînement. En début d'impression, le papier a tendance à essayer de passer en dessous, induisant un risque de bourrage. Il est conseillé d'enlever carrément la grille, d'autant qu'elle empêche le retour en arrière du papier effectué manuellement — certaines parties risquant de déchirer les feuilles.

Revenons à la face avant : le panneau de contrôle supporte quatre touches bien signalées à l'aide de quatre voyants.

— la première (NLQ) permet de choisir le mode d'impression, qualité normale ou courrier ;

— la deuxième touche sert à mettre l'imprimante hors-ligne ou en-ligne ;

— les deux suivantes — form feed et line feed — provoquent respectivement un saut de page et l'avancée d'une ligne.

Une combinaison des trois dernières touches sert à choisir un mode d'impression, sans passer par l'intermédiaire de l'ordinateur et des codes d'impression.

Six frappes sont sélectionnables : les qualités normale et courrier en 10 cpi, les caractères gras, la double frappe, le condensé (17 cpi) et l'Elite (12 cpi). Les cartouches de ruban, noir, sont montées en boucle sans fin.

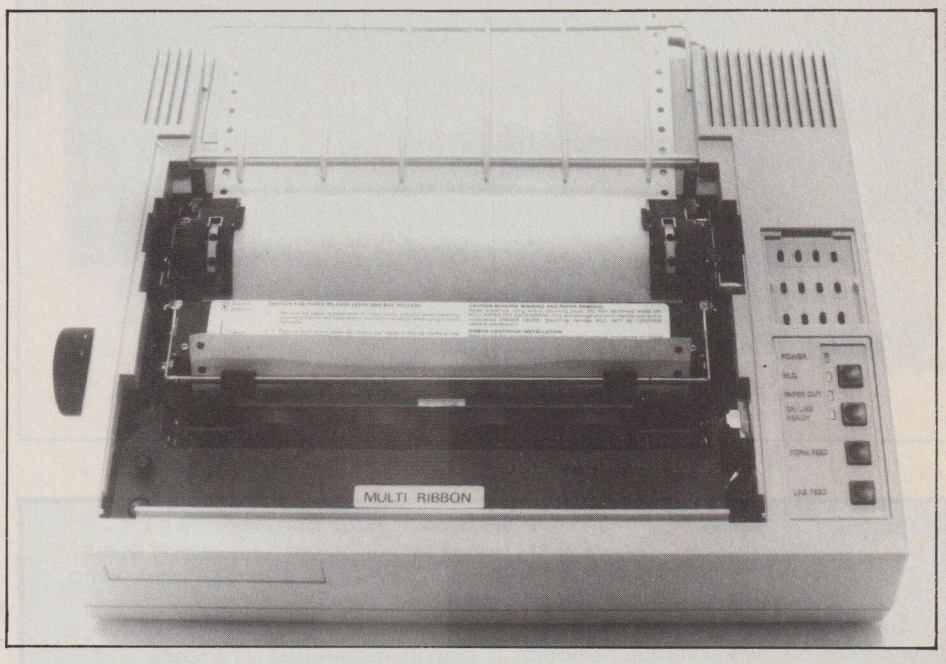


Photo Bernard JOLIVALT

Les douze petits interrupteurs de la face avant sélectionnent le mode de l'imprimante (IBM ou Epson), le saut de ligne automatique, le détecteur de fin de papier, la police de caractères IBM, le format des pages, l'espacement des lignes, le saut d'un demi-pouce de chaque côté de la perforation des feuilles, le format du zéro (barré ou non), et les caractères spécifiques à une langue (sept choix disponibles ; pour la France c'est évidemment USA qu'il faut choisir). L'envers du couvercle de la trappe sert de mémo pour retrouver le bon interrupteur.

Un plus grand choix est disponible au travers des codes d'impression, une dizaine au total. Un défaut caractérise ces interrupteurs, la position correspondant à ON et OFF n'est indiquée nulle part.

La force de frappe

Trois types de frappe sont disponibles — Pica (10 cpi), Elite (12 cpi) et Condensé (17 cpi) — auxquels peuvent s'ajouter la double largeur, le gras, l'indice et l'exposant, la double frappe et l'espacement proportionnel. Hélas ! la plupart d'entre eux sont difficiles à mélanger : le gras ne peut être appliqué qu'à la double largeur et au pica ; la qualité courrier n'est pas envisageable avec le condensé, ni avec l'Elite, le gras, ou la double frappe,... bref uniquement avec le pica et la double largeur. De même, la qualité courrier (NLQ) n'est pas compatible avec l'espacement proportionnel...

Si le livret fournit toutes les explications quant à l'utilisation de ces codes, il n'y a pas de récapitulatif des styles d'impression, et il faut fouiller parmi les lignes de "chr$( )" pour trouver celui qui donnera satisfaction.

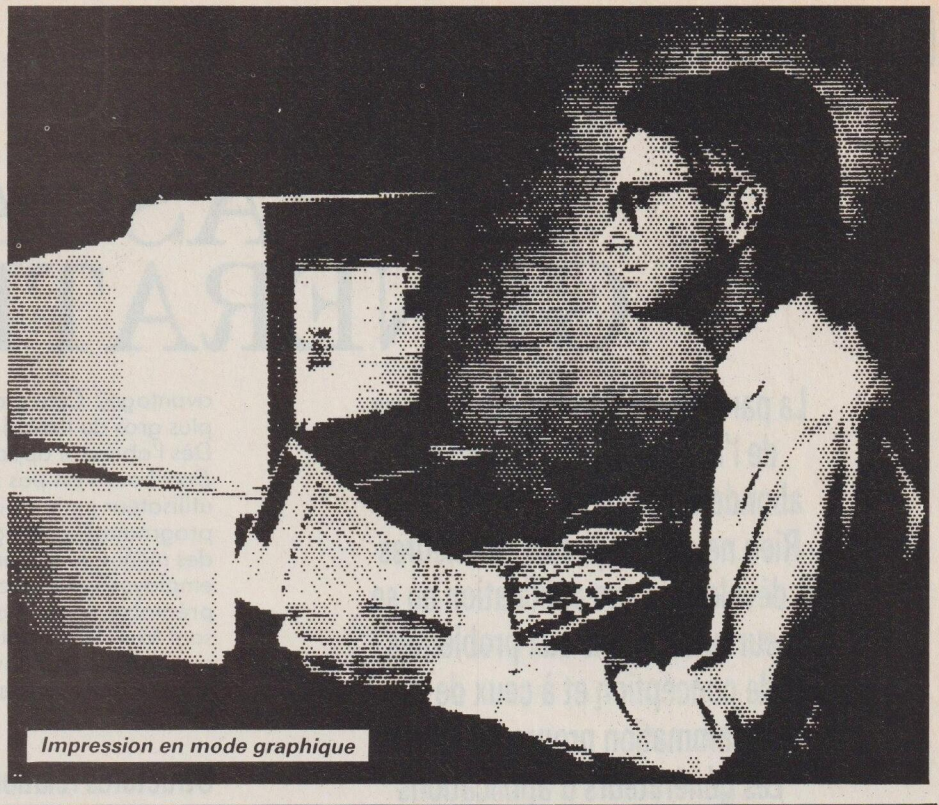
La documentation est muette en ce qui concerne le type d'émulation que réalise cette imprimante utilisée avec différents logiciels. *A priori*, il s'agit d'une émulation de l'IBM graphics.

En revanche, elle se rattrape sur la vitesse :

— en pica normal, nous avons obtenu avec un listing de 160 lignes (6 150 caractères) une vitesse d'impression de 154 cps ou 240 lignes par minute, en 10 cpi normal,
— et 32 cps ou 49 lignes par minute en NLQ.
Des résultats très corrects, mais inférieurs à ceux qu'annonce la notice technique (mode normal 10 cpi, 480 cps ou 252 lpm, et 80 cps ou 56 lpm en mode NLQ), mais c'est une constante chez la plupart des constructeurs.
Cette bonne performance en vitesse est provoquée, bien sûr, par la présence des quatre têtes qui se partagent le travail en impression bidirectionnelle. Les têtes font moins de chemin, leur durée de vie est quadruplée, bref une bonne idée.
En conclusion, la vitesse d'impression est le seul atout de la DP-480. L'impossibilité de "'mélanger" ses modes d'impression — surtout le NLQ — limitera certainement ses utilisations.
Prix : 4 590 F ttc.

H. B.

IEEE — (1) 39 47 35 07.



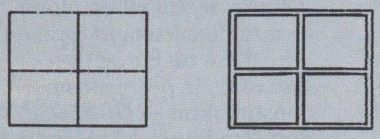
Impression en mode graphique

Essai compatibles PC Magazine
Essai compatibles PC Magazine
Essai compatibles PC Magazine

Essai compatibles PC Magazine
Essai compatibles PC Magazine
Essai compatibles PC Magazine

Essai compatibles PC Magazine

ÇüéâäàåçêëèïîìÄÅÉæÆôöòûùÿÖÜ¢£¥₧ƒáíóúñÑªº¿⌐¬½¼¡«»



L'article 139 du code pénal punit de la réclusion à perpétuité ceux qui auront contrefait ou falsifié les billets de banques autorisés par la loi, ainsi que ceux qui auront fait usage de ces billets contrefaits ou falsifiés. Ceux qui les auront introduits en France seront punis de la même peine.

Impression en mode texte

GUIDE DES SPECIALISTES PC

AMSTRAD
GRYCHTA S.A.
Tél. :
87.75.61.43
87.36.09.18
AMSTRAD
1 et 15 rue de la Fontaine
57000 METZ

REVENDEURS
Si vous souhaitez figurer dans cette rubrique, appelez
au
43.98.22.22

DATABOSS
LA PASCAL GENERATION

La paresse est une qualité majeure de l'informatique. Tout ce qui abonde en son sens est bienvenu. Rien ne sert de passer des heures à développer une application en se heurtant à la fois aux problèmes de conception et à ceux de la programmation proprement dite. Les générateurs d'applications sont justement là pour décharger le programmeur d'une grande partie du second travail. Bienvenue donc à *DataBoss*.

Databoss est un générateur d'applications pour Turbo Pascal. Le concepteur a juste à préciser au générateur les éléments de son application — menus, fichiers, liaisons entre données, traitements et contrôles, ainsi que les écrans de transactions et les états de sortie. Le générateur lie tout cela et produit les lignes de programmation, ici en Turbo Pascal, à compiler.
D'autre part, *Databoss* offre aux applications générées des facilités d'installation, un système de mot de passe et un utilitaire d'import/export (IMPEX) utilisé aussi pour les requêtes (interrogations) de type *Query By Example*.
A priori, le générateur *Databoss* est destiné aussi bien aux néophytes qu'aux programmeurs professionnels. En effet, sur le principe, *Databoss* ne nécessite aucune connaissance en programmation, mais la pratique prouve qu'une bonne connaissance des mécanismes de fichiers, des index, des formats et, d'une manière plus large, de l'organisation des traitements est indispensable. Autrement dit, un utilisateur final non initié aurait du mal à prendre en main rapidement la puissance du produit. Il n'est que de constater le désarroi provoqué par des erreurs, même minimes.
Du côté des programmeurs rompus aux développements difficiles, l'usage de *Databoss* apporte beaucoup. Les gains sont alors à trouver dans la rapidité de développement, la sécurité, la puissance des interfaces et surtout la gestion de fichiers. La génération de programmes en Turbo Pascal qu'il est possible de reprendre pour compléter, affiner ou modifier le travail n'est pas le moindre des avantages. Cela étant, le plus gros du travail est fait. Dès l'abord, il apparaît que *Databoss* n'est pas orienté utilisateur mais vraiment programmeur. Malgré le soin des menus, la terminologie employée et le savoir préalable (fonctions, formats) sont trop importants pour qu'un utilisateur novice puisse développer sans difficulté.

Structures relationnelles

Nous l'avons dit, ce générateur produit des programmes Turbo Pascal, (version 4.0 et au dessus) et aussi des structures de base de données relationnelles. Les interfaces sont également générées.
Databoss permet de disposer de seize fichiers de données ouverts au même moment, chacun d'eux pouvant être accompagné de seize index. Un fichier reçoit jusqu'à deux milliards d'enregistrements. Enfin, un enregistrement peut atteindre 4 096 caractères.
Du point de vue technique, *Databoss* utilise la méthode des arbres B+ pour la gestion des fichiers et surtout pour les index. On dispose ainsi d'un séquentiel indexé permettant comme son nom l'indique des traitements séquentiels ou en accès direct.
Cette gestion ISAM (Indexed Sequential Access Method) est assurée par un programme résident — ***DBIO33*** — qui sera donc chargé avant exécution de *Databoss* ou de l'application générée. Un programme de libération de la place occupée en mémoire par DBIO33 est aussi fourni.
Notons à ce propos que le manuel d'accompagnement propose plusieurs pages sur les notions manipulées comme base relationnelle, type de liaison, index ou clé unique et/ou dupliquée.
En ce qui concerne l'installation, *Databoss* — livré sur quatre disquettes — occupe un peu plus de 2 Mo sur le disque dur. Pas de difficulté majeure à l'installation avec une phase préalable de désarchivage. Cependant, le produit est protégé par une disquette clé qu'il faut laisser dans le lecteur A, ou bien transférer la protection en pensant à désinstaller en cas de réorganisation du disque par exemple. C'est un peu dommage pour un produit de développement...
Des équipements peuvent être aussi installés : couleurs d'écran, mode vidéo utilisé, formes du curseur et type de date (USA ou Europe).
Très utile, le programme d'installation — ***DBSETUP*** — doit être fourni à l'utilisateur de l'application générée pour qu'il ajuste son installation. Pour l'imprimante, le processus est similaire puisqu'il faut préciser les codes de l'imprimante pour utiliser ses effets.
Cette installation se réalise aussi bien à l'extérieur de *Databoss* que par utilisation d'une option interne. Là aussi il faudra livrer les fichiers de paramétrage d'impression avec l'application.
Ce n'est pas parce que *Databoss* fait beaucoup que le développeur ne doit rien faire. Il a en charge et responsabilité la conception globale de l'application et notamment l'articulation des fichiers. La théorie relationnelle est alors de grand secours sous réserve

que l'on en connaisse toutes les subtilités. La normalisation des relations est une étape trop souvent oubliée et ce n'est pas le générateur qui secourra le développeur.
La conception passe donc par la description des fichiers, de leur structure, de leurs liaisons et des index utilisés mais aussi des différents traitements prévus, des menus, des écrans de transactions et des états.
Sans entrer dans tous les détails du développement, décrivons les différentes phases du développement.
Nous l'avons dit cette phase d'utilisation de *Databoss* doit être précédée d'une analyse précise de l'application à générer ce qui implique la définition des noms de fichiers des modules, des champs des fichiers de données et des index.
Une étape préalable consiste à installer son environnement avec mentions des répertoires pour les fichiers générés et pour le compilateur Turbo Pascal c'est-à-dire des chemins par défaut. Globalement, *Databoss* est piloté par menus déroulants, il est donc facile de prendre en main le générateur.
La première phase logique est celle de la description des menus. Pour cela *Databoss* propose un écran de définition des messages du menu comportant un maximum de 38 lignes avec pour chacun un niveau de sécurité. Ce niveau de sécurité, noté de 0 à 9, associé à chaque message permet de restreindre l'accès d'utilisation de certaines options (programmes ou menus) en cas d'utilisation de mots de passe.
Des facilités d'insertion et d'effacement sont offertes pour mettre en page le menu. Le centrage est pris en charge par *Databoss* comme d'ailleurs le mécanisme de choix dans le menu.
Après les messages, l'utilisateur fixe les actions à exécuter sur la même ligne que le message du menu correspondant. A l'action correspond un mode comme "Accès", "Dos", "Inutilisé" ou "Paramètres". Ces actions correspondent donc à des programmes de type EXE (par défaut), COM ou BAT.

Génération automatique

L'écran d'accueil précise les paramètres à prendre en compte au moment de la production du code source du programme de menu. On y trouve, par exemple, le paramètre de lancement par menu ou non du menu généré (sous-menu), les noms de fichiers utilisés, le titre du menu et la ligne d'état.
La génération se produit et il suffit de faire suivre par la compilation lancée depuis *Databoss* et la phase de documentation. Il reste à tester en l'exécutant toujours en restant dans le générateur.
Après le ou les menus, on passe aux définitions des écrans de transactions et aux bases utilisées. On dispose pour cela d'un éditeur plein écran intégré offrant diverses fonctions de dessin et d'édition comme les cadres ou les couleurs, le remplissage d'espace, la restauration de ligne, le centrage ou la copie de blocs.
A tout moment, il est facile de basculer vers l'écran de définition de champs où il faudra donner un bon nombre d'informations sur les attributs du champ : par exemple le numéro d'écran sur lequel apparaît le champ, le numéro (et non le nom, dommage !) de fichier numéroté de 2 à 16, puis le numéro d'ordre de saisie afin d'obtenir des saisies en tableau ou en ligne. Une renumérotation des ordres des champs est possible lors de la destruction ou l'insertion de champs.
Ensuite, on donne un nom de champ et son type à choisir entre "Caractère", "Numérique" et "Auto". Ce dernier type de nature numérique est en fait un compteur à incrémentation automatique, d'où son nom.
Le mode du champ reste à préciser, il représente le mode d'utilisation de ce champ. Un champ est alors utilisable en mode "Edité", "Affiché", "Inclus", "Réaffiché" (pour reprendre depuis un autre écran), "Calculé" ou "Multi-clés".
Comme l'on peut utiliser jusqu'à 16 clés par fichier il faudra aussi donner le numéro de clé, sa taille, le segment de clé pour les clés partagées, le nom du fichier d'index, le type de la clé, le numéro de fichier lié, le format du champ à l'aide de caractères mnémoniques, la valeur du champ par défaut, le message d'erreur associé à l'expression de contrôle, et surtout une expression de validation du champ pour laquelle l'utilisateur doit connaître les codes et les fonctions utilisables pour poser une expression valide.
En cela *Databoss* est plus destiné aux programmeurs qu'aux utilisateurs. Enfin, il est possible de poser une expression clé ou calculée où là encore des conventions sont à maîtriser.
Après chaque définition de champ, l'utilisateur retourne sur l'éditeur pour placer le champ. Après cela il reste à générer et à faire compiler.
A noter, la possibilité de déclarer des fichiers de fonctions d'utilisateurs. Ces fonctions, une fois mises au point à l'extérieur de *Databoss*, seront intégrées au moment de la compilation.
Enfin, une option de génération est prévue pour la réindexation ou la récupération de fichiers endommagés. Cette option doit être activée en fin de développement pour tenir compte de toutes les modifications apportées.

```
                    DATABOSS - DEFINITION DES CHAMPS
Ecran No: [ 1] Fichier No. [ 1]  Champ [CODE_PROD          ]   Ordre [  1]
Type champ [C]  Mode champ  [E] Format entrée [M                         ]
Clé No [ 1] Fichier [PRODFI1.K1  ] Taille [ 0] Seq [0] Type [U] Fich. lié [ 0]
                        | Valeur du champ par défaut |

                    | Expression de validation du champ |
O[1]IN['A'..'Z']
                    | Message d'erreur défini par l'utilisateur |
'Entre A et Z - Veuillez re-saisir'
                    | Expression clé ou expression/fonction calculée |
UPPER(O)

                          -* MODE COMMANDE *-

  L'écran de définition de champs DATABOSS vous permet de définir tous les
 champs, fichiers et index de votre base. Assurez-vous que les champs aient
 été correctement marqués. ↵ répète la dernière commande.

Suiv Préc Trouve Haut Bas Edite Ajoute Copie Détruire Marque ESC Aide.... ? >
```

Un générateur d'états

Le générateur d'état est un autre élément important de *Databoss*. Par une série de menus interactifs, l'utilisateur fixe ses besoins. Première remarque, *Databoss* propose un générateur qui sait produire des états avec des ruptures nombreuses pour les sous-totaux. D'autre part, les données ne peuvent être issues que de 16 fichiers au maximum. De plus, dans ces états des totaux, des sous-totaux, des fonctions peuvent provenir d'autres éléments.
Le générateur d'état laisse aussi fixer différentes options pour les en-têtes, les pieds de page, le contrôle du nombre de lignes — notamment pour éviter des sauts de pages —, le tri, l'intégration de routines externes, le contrôle de l'imprimante pour profiter

d'effets d'impression, et évidemment le type de sortie (fichier, console, imprimante, port de communication, etc).
Le concept de base de ce générateur est la section qui représente une série d'informations homogènes. Chacune de ces sections est donc reliée à un fichier.
Encore une fois, on s'aperçoit que la conception avant génération est de la plus grande importance : en fixant ce que l'on veut obtenir sur les états, on détermine des structures de fichiers indispensables.
De plus, par manipulation des sections, on peut déterminer une structure de base utilisant plusieurs fichiers. Sans entrer là encore dans des détails trop nombreux, on remarque que la structure relationnelle, par le fait, n'est pas un carcan de réalisation et qu'il est même possible de définir des index temporaires pour l'établissement de l'état.
L'utilisateur peut aussi poser des conditions de ruptures de séquences pour définir certains champs de sortie.
Plus encore, des critères de sélection des périphériques peuvent être établis. Avant d'éditer un état, un écran de sélection prévu à cet effet servira par exemple à n'utiliser l'état en question que pour certains enregistrements liés à une condition que l'utilisateur fixera au moment de l'édition. Ces écrans de sélection apportent encore un peu plus de souplesse.
La définition de l'état passe par la précision des paramètres comme le périphérique, le nombre de lignes par page, les hauts et bas de page, les marges, la position de numéro de page et au maximum cinq fichiers sources. L'éditeur de structure va laisser le développeur préciser les sections utilisées, ces sections comportant un en-tête, les données et le pied de page.
La structure, comme déjà indiqué, va en fait définir les liaisons entre les sections. Un écran de définition des paramètres de section est à remplir avec la taille des caractères, les conditions de saut de page, les intervalles de sélection des enregistrements, etc.
Comme pour les autres parties de l'application, menus ou base, une documentation de l'état peut être demandée, elle redonnera au papier tous les éléments de la construction de l'état. Toujours dans le domaine des états, des étiquettes sont imprimables, considérées alors comme des enregistrements multiples.
Avec *Databoss* est livré un module — IMPEX — destiné aux requêtes. Ce module est activable soit directement à partir du DOS, soit dans le générateur lui-même par le menu Utilitaires. Trois fonctions principales sont attachées à IMPEX :
— **L'import de données** utilise seulement deux formats de fichier, à savoir le Basic Séquentiel (champs entre guillemets et virgules de séparation) et le format de données système.
— **L'export** permet un peu plus. Après sélection du fichier à exporter, l'utilisateur choisit les champs concernés, puis il pose ou non un critère de sélection qui comporte des opérateurs de comparaison et des connecteurs logiques (OU,ET, XOR), mais aussi un fichier d'index afin de fixer l'ordre d'exportation des enregistrements. Comme pour l'import seuls deux formats de données sont autorisés. On aurait aimé, au moins à la sortie, disposer de certains grands formats comme DBF ou WKS.
— Comme l'on peut sortir sur imprimante, fichier et surtout vidéo, **les requêtes** sont en fait équivalentes à des opérations d'export.
Le principe global de fonctionnement repose, comme beaucoup de générateurs, sur l'utilisation de fichiers squelettes écrits en Turbo Pascal. Ces fichiers contiennent des macros qui seront remplacées justement par le générateur. Avec un peu d'habitude du produit et une bonne connaissance du Pascal, il est possible de modifier ces fichiers squelettes pour les adapter exactement aux besoins du développeur ; de la même façon, il est possible de placer ses fonctions utilisateur.

Esc pour abandon | BASE DONNEES : PRODFIC | C pour Champs

Nombre fich : 1	Clés maxi : 2	Taille max enr : 34	Taille clé : 15

NOMS DES FICHIERS

1:PRODFI1.DAT	2:	3:	4:
5:	6:	7:	8:
9:	10:	11:	12:
13:	14:	15:	16:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Taille enreg	34															
Fichier père	0															

Utilisez les touches ↑ et ↓ pour vous déplacer.

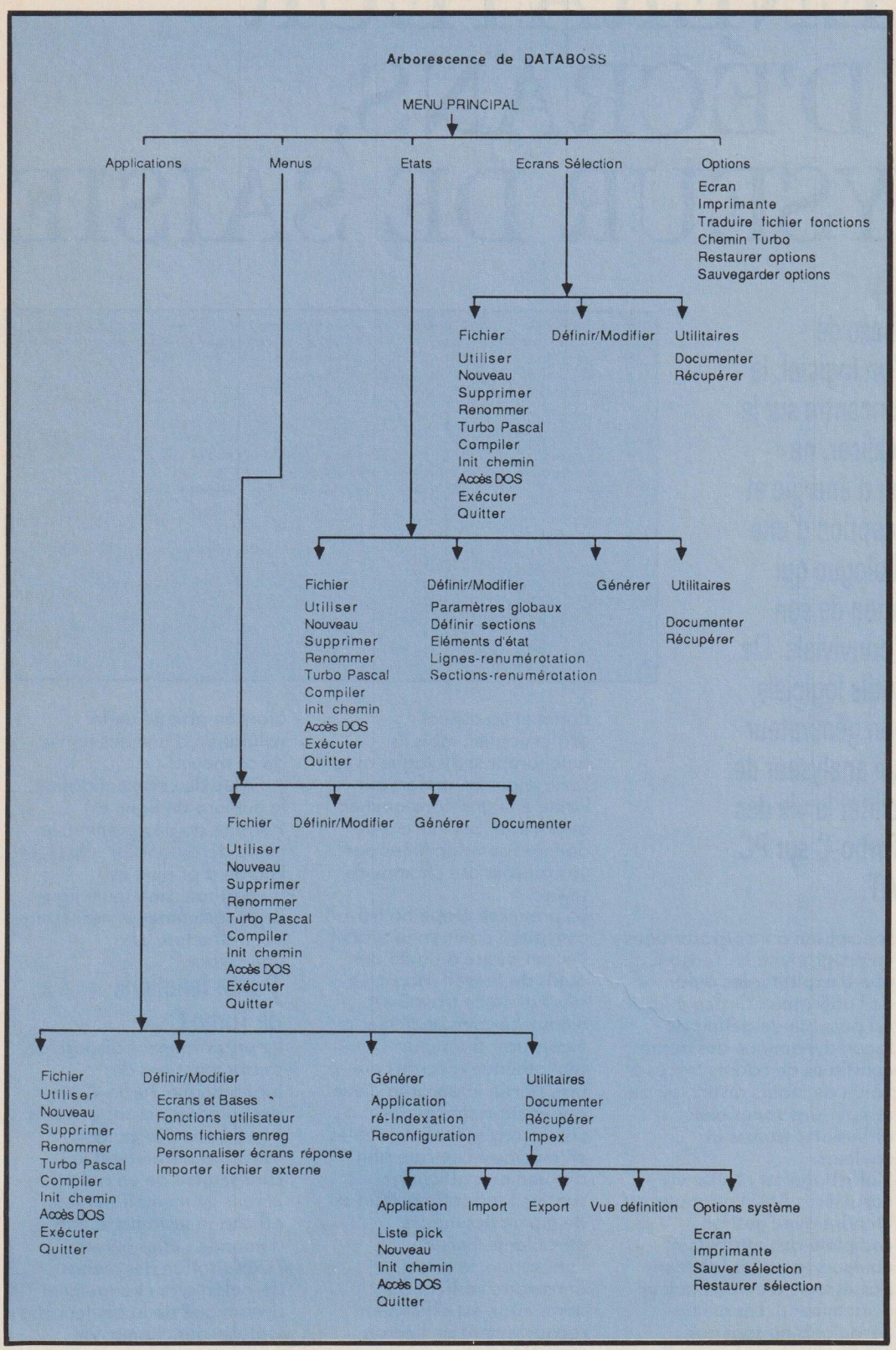
Il y aurait encore beaucoup à décrire sur *Databoss*. L'impression générale est que l'on est en présence d'un excellent produit à usage professionnel sans conteste. L'un de ses premiers atouts est de générer du source Turbo Pascal, donc compilable. Les développeurs peuvent ainsi livrer des applications directement exécutables d'autant que tout est bien expliqué pour préparer la livraison. Le choix de cette méthode de gestion des données est judicieux puisque efficace et bien connu désormais.

Le code Pascal est réputé assez robuste, encore que l'on ne saura qu'à l'usage si la méthode d'accès aux fichiers B+ est correctement programmée. Plusieurs atouts sont à ajouter comme la souplesse et la puissance dues aux options prévues et aux ouvertures. La mise à disposition d'outils de protection par mots de passe hiérarchisés, les utilitaires d'installation, voire même de démonstration, montrent le souci professionnel de *Databoss*.

On regrette simplement de ne pas disposer d'autres interfaces du type fenêtre pour réaliser des saisies contrôlées par thésaurus ou listes hiéarchiques à pointer dans des vues sur d'autres fichiers, par exemple. La place occupée est aussi discutable, mais si l'on garde à l'esprit l'importance des exécutables de *Nantucket Clipper* à partir des sources *dBase*, on arrive en moyenne à des réductions d'un facteur 3 ou 4.

Outre la puissance de *Databoss*, il faut signaler la qualité superbe de la documentation qui autorise notamment une prise en main du générateur à partir d'un exemple complet traité en détail, qui ne laisse pas de zones d'ombre. On peut ensuite progressivement en faire un peu plus et maîtriser tous les aspects positifs de ce générateur qui constitue, à notre avis, un grand pas vers ce que devrait être la bonne programmation, à savoir une programmation sans écriture de lignes de programmes par le développeur. Décidément, voilà la paresse qui revient.

Lionel Simon



ATEA — (16) 47 39 57 13.

SCREEN MAGIC

GÉNÉRATEUR D'ÉCRANS, ANALYSEUR DE SAISIE

Lors de la phase de développement d'un logiciel, le programmeur se concentre sur le traitement à réaliser, ne consacrant que peu d'énergie et de temps à la conception d'une ergonomie de dialogue qui rendrait l'utilisation de son chef-d'œuvre plus conviviale. De la catégorie des outils logiciels, *Screen Magic* est un générateur d'écrans doublé d'un analyseur de saisie, destiné à faciliter la vie des programmeurs en Turbo-C sur PC, XT ou AT.

```
Le  programme  DEM2  réalise la même opération que le programme
DEM1  mais met  à profit  la fonction charges() afin de charger
les 5 écrans à l'aide d'un unique appel de fonction.
#define test if( getch()==27 )break;
#include <screen.h>

main()
{
/* Chargement des 5 ecrans en memoire centrale ,a l'aide d'un */
/* seul appel a la fonction charges                           */
charges(5,"test1","test2","test3","test4","emprunt3");

for(;;)                                        /* boucle infinie */
  {
  affiche("test1");test;                 /* affichage des ecrans */
  affiche("test2");test;
  affiche("test3");test;
  affiche("test4");test;
  affiche("emprunt3");test;
  }
clrscr();
}
```

La partie d'un logiciel consacrée au dialogue avec l'utilisateur est bien souvent bâclée, ce qui est dommage, le produit final étant jugé davantage sur cet aspect que sur les prouesses typiquement informatiques. Un générateur d'écran est l'outil idéal pour réaliser rapidement de beaux écrans d'interrogation en couleur, et par conséquent valoriser le produit final.

Screen Magic est un générateur d'écran pleine page en mode alphanumérique, assorti d'une bibliothèque spécialisée à incorporer dans un programme en Turbo-C afin d'exploiter les réponses de l'utilisateur. Grâce à lui, il est possible de définir de façon dynamique des écrans constitués de cadres tracés à l'aide de motifs divers, ou de remplir des zones avec différentes trames et couleurs.

L'affichage est réalisé en caractères ASCII normaux ou étendus avec gestion complète des attributs couleurs (pour les heureux possesseurs d'écran couleur évidemment). Les menus déroulants ne sont pas oubliés ; non seulement ils donnent un aspect professionnel, mais ils améliorent le dialogue avec l'utilisateur en renforçant l'aide en ligne constamment disponible. Les entrées de données sont facilitées par un contrôle des champs de saisie.

La première étape du travail consiste à créer en interactif l'écran désiré à l'aide des outils de *Screen Magic*. Le résultat de ce travail est mémorisé dans un fichier à incorporer dans une bibliothèque d'écrans qui fera partie intégrante d'une application spécifique.

Dix écrans sont chargeables en mémoire centrale afin d'obtenir un affichage successif instantané. Il en est de même des menus déroulants. Lors de l'utilisation, le menu déroulant, vertical ou horizontal, est affiché en recouvrement de l'écran actuel, le programme se met alors en attente de la validation d'une des lignes de ce menu.

A l'issue de cette validation, le numéro de ligne est transmis au programme, le menu déroulant est effacé, et l'écran d'origine est reconstitué. Une seule ligne de programme est nécessaire pour effectuer ces opérations.

Trente fonctions de Turbo C

Le programmeur dispose de trente fonctions de bibliothèque *Turbo-C* pour exploiter les écrans générés par *Screen Magic*. Ces fonctions permettent le chargement de un à dix écrans en mémoire et leur affichage instantané à la demande ; elles gèrent l'exploitation des menus déroulants, le changement dynamique de la couleur des intitulés des champs de saisie, leur initialisation et

```
Touches de fonction F1 à F10:
  F1:copie d'une zone écran.
  F2:tramage d'une zone écran.
  F3:dessine un cadre.
  F4:changement de la couleur de fond.
  F5:changement de la couleur du caractère.
  F6:affichage des caractères avec la couleur normale.
  F7:déplacement d'une zone de l'écran.
  F8:affichage d'un caractère ASCII étendu.
  F9:chargement d'un écran.
  F10:sauvegarde sur disque d'un écran.
```

leur contrôle. Il est ainsi possible de borner un entier ou un réel (valeur autorisée entre un mini et un maxi) et d'autoriser ou non le signe moins.
En ce qui concerne les chaînes de caractères, elles autorisent la transformation optionnelle des minuscules en majuscules ou réciproquement, des restrictions sur certains caractères, le contrôle de la longueur, et la possibilité d'entrer un seul caractère avec passage automatique au champ suivant.
Pour la date et l'heure, un contrôle de cohérence est prévu. Un champ sera déclaré à entrée obligatoire ou non, il pourra recevoir une valeur par défaut, générer ou non un message d'aide sur la 25e ligne, ou être modifié à l'aide des touches d'édition classiques.
Le mode de saisie d'un écran est définissable champ à champ, la saisie est alors effectuée du champ supérieur au champ inférieur par validation individuelle. Si ce mode est pleine page, on utilisera les touches fléchées haut-bas pour naviguer d'un champ à l'autre, la validation des champs résultant dans ce cas de la validation de la page entière.
Screen Magic est livré sur deux disquettes. La disquette programme contient le générateur d'écran proprement dit *Screen Magic*, la bibliothèque de fonctions SCREEN et le fichier contenant les prototypes des fonctions.
La deuxième disquette comporte vingt exemples de programmes mettant en application les diverses fonctions de la bibliothèque.
La documentation d'une centaine de pages explique dans sa première moitié la façon de procéder pour créer un écran avec, pour chaque commande, un exemple de manipulation à partir des exemples fournis sur la disquette d'accompagnement.
La deuxième partie est consacrée à l'emploi des fonctions Turbo-C pour utiliser ces écrans et exploiter les données fournies par l'utilisateur.
Screen Magic est vendu 800 F ttc. Une version d'évaluation est disponible pour 50 F (remboursable en cas d'achat de la version opérationnelle) qui permet d'exécuter les démonstrations et de créer des écrans sans possibilité de les sauvegarder et sans la bibliothèque des fonctions C.
A notre avis, vu le prix modeste de cet outil et des services rendus, *Screen Magic* a sa place dans la boîte à outils du programmeur Turbo-C, même s'il désire tout programmer lui-même en y passant tout le temps nécessaire. Dans ce cas, *Screen Magic* sert à établir très rapidement la maquette en couleur de ce qu'il veut réaliser.

Pierre Squelart

Performance Diffusion — Tél. : (1) 48 86 85 95.

Compatibles PC magazine ouvre une **Tribune-lecteurs**.

Vous programmez ?
Vous avez envie de voir publier un de vos programmes en Basic, dBase, en Pascal, en C, en assembleur, etc. ?

Envoyez vos oeuvres (article, listing et disquette 5,25") à

Compatibles PC magazine, Tribune-lecteurs
5/7 rue de l'Amiral Courbet
94160 Saint-Mandé.

Vous avez découvert ou vous utilisez un truc dans dBase, Basic, Multiplan, Lotus, etc.
Vous êtes irrité par un bug gênant ou une insuffisance notoire dans un logiciel de grande diffusion ?
Faites-en part à la **Tribune-lecteurs**.

Les meilleures contributions seront rétribuées.

TIMEWORKS DTP LITE

LA PAO VRAIMENT ECONOMIQUE

A plusieurs reprises, nous avons parlé de ce que nous nommons la MÉMÉ, à savoir la Micro Édition Matricielle Économique. Il s'agit évidemment d'un clin d'œil à la production des éditeurs qui font des efforts importants pour que le plus grand nombre des utilisateurs profitent, à très faible prix, de logiciels de publication assistée par ordinateur (PAO) adaptés à leurs besoins réels.

Timeworks, déjà bien placé sur le marché de la PAO bon marché propose maintenant *DTP Lite* qui, comme son nom l'indique, est un logiciel allégé de PAO. Il est d'abord destiné à ceux qui veulent découvrir les possibilités et les techniques de la micro-édition sans tomber dans l'apprentissage des grands (et chers) logiciels de PAO.

Pour fonctionner, *DTP Lite* nécessite au moins 512 ko de RAM, une imprimante matricielle compatible Epson et, indifféremment, deux lecteurs ou un disque dur. La souris est fortement conseillée et *DTP Lite* sait aussi bien piloter les écrans CGA, EGA et Hercules.

L'installation de *DTP Lite* est pilotée par un programme spécial qui tient compte de l'écran, de l'imprimante et du port. Il faut un peu plus d'un méga sur disque pour que tout tienne. On se retrouve avec une application de type GEM 3 à laquelle on ajoute les fichiers d'images de la disquette *Clip Art* pour compléter judicieusement ce programme.

Les quatre leçons d'apprentissage du manuel d'accompagnement facilitent la prise en main de *DTP Lite* qui est réellement aisée. De plus, un menu d'aide est utilisable à tout moment. En fait, ce produit conserve les principales caractéristiques d'un logiciel de PAO mais n'encombre pas l'utilisateur débutant de spécifications complexes.

Mise en boîte

La création d'un document commence par une mise en boîte. Il s'agit en fait d'espaces destinés à recevoir par la suite textes, images et graphiques. Pour dessiner ces boîtes, on utilise avec profit les colonnes guides dont on réduit le nombre par menu. Le concepteur doit donc avoir en tête une idée assez précise de sa mise en page.

L'importation des textes à insérer dans les colonnes, s'effectue à partir de plusieurs formats : ASCII, *Wordstar, WordPerfect* et *1ST Word Plus*. Cette importation se réalise par le menu Fichier avec choix dans la liste.

Après chargement, le fichier texte est placé dans une pile et dans la colonne choisie. Si le texte est trop long pour une colonne, il suffit de cliquer sur une autre boîte pour continuer à le placer. Ce placement s'effectue le plus souvent en mode pleine page, mais il est facile aussi de choisir de zoomer en mode normal ou double taille.

On placera directement des textes dans une boîte pour une légende ou un titre. Pour ce faire, en pointant sur l'icône de texte, on saisit le texte puis l'on choisit un style (gras, souligné, etc.), une police et une taille de caractères. Le choix est limité à deux polices offrant des corps de 10 à 36, et une police "Bullets" qui est en fait une collection de petits symboles ou marques. Le

DTP LITE TESTCARD

CREATION D'UN NOUVEAU DOCUMENT

Cliquer sur New..... (menu Fichier) pour créer un document. Un sélecteur vous permettra de charger un fichier de format.

Pour créer un nouveau fichier de format, ANNULER, puis rentrer votre format de page.

Après l'édition cliquer sur comme... (menu Fichier).

OUVERTURE D'UN DOCUMENT

Pour ouvrir un document il suffit de cliquer sur Ouvrir... (menu Fich.), sélectionner le document dans la fenêtre puis CONFIRMER.

PARAMETRES D'UN DOCUMENT

Cliquer sur Status... (menu Fich.) pour obtenir les paramètres de votre MEV

Le coin gauche en haut du cadre superieur devra etre imprimer a 2.5cm du debut de la page et du cote le plus a gauche de la page.

IMPRESSION

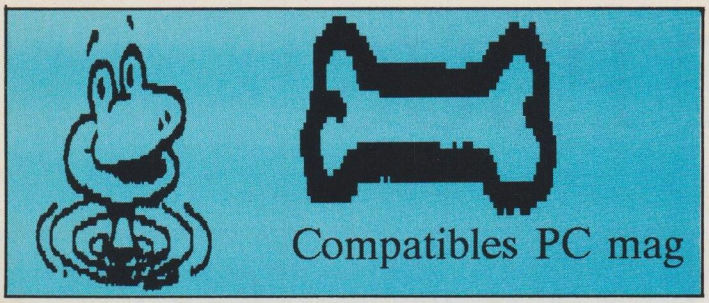
Sélectionner Imprime.... (menu Fichier) ou presser [Alt][P] pour imprimer le document en mémoire. Une fenêtre offre des options d'impression.

SAUVEGARDE D'UN DOCUMENT

Sélectionner Sauve (menu Fich.) ou presser [Alt][S]. Votre document restera aussi en mémoire.

RENOMMER UN DOCUMENT

Pour sauvegarder votre document sous un nom différent sélectionner comme... (menu Fich.), puis taper le nouveau nom au sélecteur.



menu Paragraphe propose la justification, l'alignement et le centrage.

Importation d'images

Les images sont importées selon deux formats : *Gem Paint* (.IMG) et *PC Paint* (.PCX). Au moment de l'importation, le fichier image est placé dans la liste. Une fois dans la boîte, l'image sera cadrée : le concepteur prendra la partie qui l'intéresse grâce à l'option Ciseaux du menu Graphics. La partie retenue occupera toute la place de la boîte.

On retouche une image en l'agrandissant d'abord puis en passant dans l'option Edition du menu Graphics. Là, pixel après pixel, on efface ou on dessine.
La capacité graphique de *DTP Lite* ne s'arrête pas là. En effet, des capacités de dessin — certes réduites — sont offertes. On dispose des lignes droites, des cercles et ellipses et des rectangles. Des trames de remplissage sont aussi proposées ainsi que différents styles et épaisseurs de traits. Le positionnement est facilité par une grille de points. Enfin, la taille des objets et leur position sont modifiables par précision des hauteur, largeur et décalages.
Les couper/coller sont réalisables par l'intermédiaire du menu Edit, ainsi que la sauvegarde des documents pour une reprise ultérieure, et le changement de nom du document. Et puis il y a surtout les commandes d'impression : nombre de copies à réaliser, ordre des pages (rectos puis versos), papier en continu ou en A4.
Il faut être un peu patient au moment de la sortie sur imprimante, mais on obtient bien ce que l'on a l'écran, DTP sachant travailler en pseudo WYSIWYG.
Nous avons été surpris de la facilité d'emploi de *DTP Lite* mais aussi par sa puissance relative. Il constitue indéniablement un outil de découverte de la PAO que l'on utilisera aussi bien en formation, en usage domestique qu'en démonstration et outil d'imagination pour des enfants.
En effet, monter des feuilles d'un petit journal est un exercice pédagogique obligeant à réfléchir à la fois au message (pertinence et qualité) mais aussi à la mise en page. *DTP Lite* servira également à la réalisation de petites brochures, de couvertures de rapport, de lettres ou de prospectus commerciaux. On regrette simplement qu'il n'y ait pas plus de fontes de caractères mises à disposition.
Pour 499 F, l'utilisateur dispose d'un outil facile d'emploi (souris, menus déroulants ou touches rapides) et qui est une bonne introduction aux plus grands logiciels de PAO.
Décidément, la MÉMÉ n'a pas fini de nous surprendre !

Lionel Simon

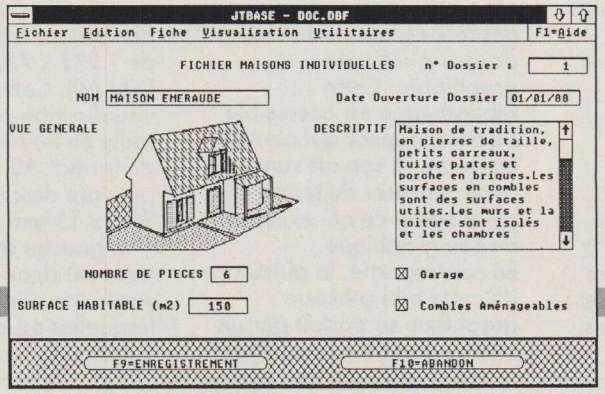
Wings — 57, rue de Charonne 75011 Paris. Tél. : (1) 48 07 08 29.

WIN JT Base

la nouvelle génération de gestion de fichiers sous l'environnement WINDOWS®

Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation

jt diffusion
145 AVENUE DE MALAKOFF 75116 PARIS
(1) 45 01 74 50



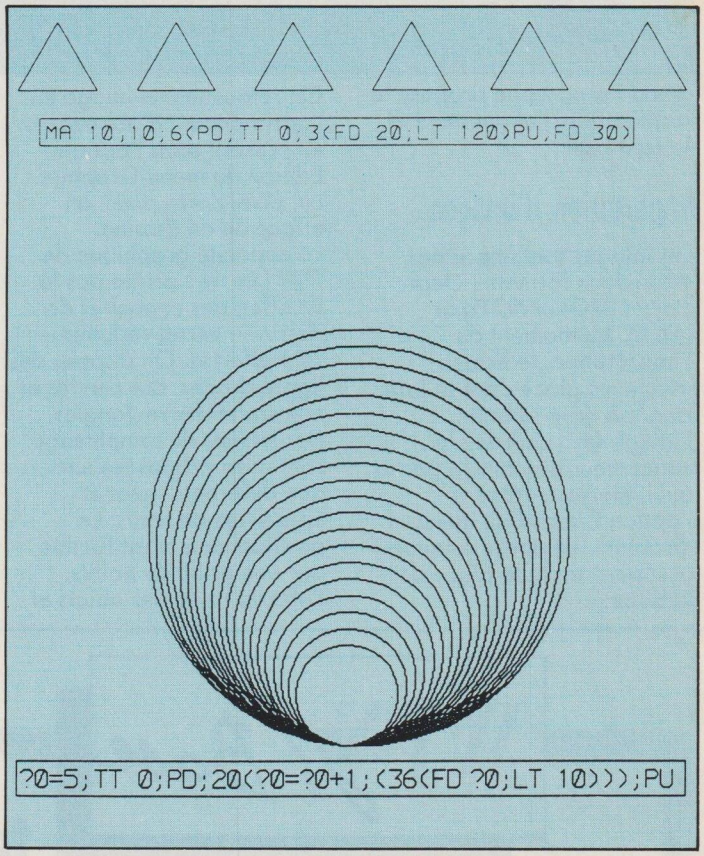
Je désire recevoir une documentation gratuite sur Win JT Base

Nom
Société
Adresse
Tél.

PC 03/89

DRAFT PLUS

Les éditions Micro Application commercialisent un logiciel de DAO présentant la particularité d'être interfacé par Gem — un produit Digital Research destiné à retrouver, sous MS- DOS, une convivialité ressemblant à celle du célèbre Mac...



Le nouveau propriétaire se trouve à la tête d'un classeur comprenant une notice de 176 pages consacrées au logiciel de DAO (dessin assisté par ordinateur) *Draft Plus*, et une notice de 40 pages consacrées à Gem 3.
L'ensemble est en français, six disquettes pour *Gem* et quatre disquettes pour *GFA Draft Plus*. L'ensemble est vendu 990F.
Ce logiciel est prévu pour fonctionner sur IBM PC, XT, AT ou compatibles avec une souris. En réalité, vu l'utilisation des couches successives de logiciels que nous allons expliquer à la suite, un PC type AT est vivement recommandé comme un minimum. Sur un XT, les réactions sont d'une lenteur désespérante.
Nous avons testé *Draft Plus* sur un compatible XT de base (8088 avec horloge à 4,77 MHz), la crise de nerfs n'était pas loin. Voici le pourquoi de la chose. *Gem Desktop* est un logiciel s'intercalant entre le système MS-DOS et l'utilisateur. Il permet de visualiser à l'écran, sous forme graphique, le contenu des disquettes et disques durs. Les fichiers sont regroupés en applications, dossiers et documents.
Chacune de ces catégories est représentée par une icône particulière, de la même façon que sont visualisés les différentes disquettes ou disques durs équipant votre système.
La manipulation de tout cet ensemble est très simple, fondée sur l'action visuelle de la souris et de ses boutons. Il vous faudra vous familiariser avec le temporel ! En effet, il y aura un simple clic (appui sur un bouton) ou un double clic dans un temps de recordman du 100 mètres (on s'y fait très rapidement... au double clic, nous n'avons pas essayé le 100 mètres !).
Par exemple, pour recopier le contenu d'une disquette dans un répertoire du disque dur, il suffit de placer la flèche pilotée par la souris sur l'icône représentant la disquette et, tout en laissant la bouton appuyé, de placer la "main" remplaçant la flèche sur l'icône de dossier destination (en DOS classique, la commande COPY A:*.* to).
Après une courte période d'apprentissage, *Gem* est très agréable à utiliser. Un non informaticien n'a pas à apprendre par cœur toutes les syntaxes des commandes de manipulation de fichiers, tout se passe de façon visuelle.
Evidemment, il y a une triple obligation : posséder une carte graphique — Hercules monochrome au moins, ou EGA qui apporte la couleur —, une souris, et un disque dur.
Pour son fonctionnement propre, *Gem* possède une bibliothèque d'outils graphiques comprenant, entre autres, la gestion de la souris, des menus déroulants, des icônes, des primitives et des périphériques graphiques. Cette bibliothèque est accessible au développeur qui peut se consacrer à son art sans avoir à passer du temps à développer ce qui existe au niveau graphique.
En contrepartie, la puissance de cette bibliothèque graphique se traduit par un allongement substantiel du temps de traitement d'une commande graphique. Ce qui est totalement négligeable sur un PC AT devient rapidement insupportable sur un PC XT.
L'écran de travail se compose de plusieurs parties :
— le cadre de dessin proprement dit occupe la presque totalité de l'écran : c'est la fenêtre de visualisation du plan dont les dimensions maximum seront de 1 272 x 720 mm (format DIN A0). Cette fenêtre de visualisation peut changer de taille en huit étapes, passant du format A0 au A4 et pouvant descendre jusqu'à 26,5 x 15 mm ;
— à gauche de l'écran se trouvent deux bandes verticales d'icônes dans lesquelles on choisit ses options par un clic de la

Install
- Image
- Curseur
- Mesurer
- Hachures
- Nbre d'angles/cercle
- Lignes
- Police de caractères
- Sélectionner plan

Image
- Zoom sur extrait
- Modification de toute l'image
- Déplacer
- Effacer image
- Mémoire-image dispo.
- Zoom toute l'image
- Rot. image 90 degrés

Lignes
- Guide-lignes X
- Guide-lignes Y
- Tronquer lignes
- Recoller lignes
- 2 lignes en 1
- Allonger
- Parallèle
- Tangente
- Sélectionner

Spécial
- Dessiner cercle
- Dessiner ellipse
- Dessiner rectangle
- Arc de cercle
- Arc d'ellipse
- Arc selon 3 points
- Arrondir angles
- Perpendiculaire
- Angle d'une droite
- Hachurer
- Lignes de cote
- Cotes
- Commandes
- Légendage
- Etat

Fenêtres
- Effacer contenu
- Zoom sur contenu
- Rotation à 90 degrés
- Rotation en degrés
- Agrandir/Rétrécir
- Pencher
- Symétrie selon axe Y
- Symétrie selon axe X
- Copier
- Déplacer
- Couper
- Extrait
- Effacer objets
- Fenêtres affectent..
- Texte
- Lignes

Symboles
- Sauver symbole
- Charger symbole
- Effacer symbole
- Renommer symbole
- Définir touches de fnt.

Fichiers
- ~~Sauver image~~
- Sauver image...
- Charger image
- Sauver applicat.
- Effacer fichier
- Renommer fichier
- Sortie imprimante
- Sortie traceur
- Quitter

souris, la bande plus à droite variant selon l'option choisie ;
— en haut de l'écran, une bande horizontale déroule ses menus pour proposer un choix d'options et de paramètres de travail.
Visuellement, cet ensemble monochrome paraît assez triste aux habitués que nous sommes maintenant de la polychromie. La souris déplace un curseur qui est soit plein écran, soit dessiné comme une croix au gré de l'utilisateur, ou bien encore une flèche dans les zones d'icônes, de menus et de fenêtres de dialogue.
La position du curseur est affichée en X et Y dans la bande supérieure de l'écran. Le déplacement de ce curseur graphique, réglable par pas suivant le traitement à réaliser, est asservi au déplacement de la souris, ou à la frappe des touches de direction du clavier pour les approches fines.
Ce dernier mode opératoire est indispensable, les fonctions de positionnement sous contrainte n'existant pas, autrement dit pas de "points magnétiques" pour attirer le curseur. C'est bien dommage, le travail aurait été grandement facilité, d'autant qu'il est possible de définir une grille de fond.
En début de session, il faut définir le nom de fichier dans lequel on va pouvoir sauvegarder le travail en cours ou récupérer un plan existant. L'extension du nom (les trois caractères à droite du point), qui est un nombre à trois chiffres, sert à identifier des dessins différents mais faisant partie du même groupe.

Sept menus déroulants

Pour travailler, on dispose de sept menus déroulants dont nous allons maintenant analyser les possibilités.

MENU INSTALL

Dans ce menu, on fixe les valeurs de paramètres de fonctionnement à l'aide des fenêtres de dialogue. Pour ce faire, on dispose de huit options :
— IMAGE permet la définition de l'échelle de travail en fonction du format du plan choisi, le rayon d'action de la sélection d'extrémité de lignes à ajuster, l'affichage de la zone de travail en inverse vidéo (l'option par défaut) ou en mode normal, le choix du pas de la grille de fond et des unités (dixième de millimètre, centimètre, mètre, pouce, ou pied).
— CURSEUR sert à choisir la taille du curseur (plein écran ou croix) et à fixer les pas élémentaires des déplacements de la souris et du curseur.
— MESURER est utile pour préciser la nature de l'extrémité des lignes de cotes (rien, trait, flèche), obtenir la valeur de la cote en automatique, ou manuellement par inscription d'un texte, fixer le nombre de décimales de la cotation (entre 0 et 3), et enfin pour fixer la distance de ligne de cote (non référencé sur la documentation).
— HACHURES autorise la définition des paramètres d'inclinaison et d'espacement de deux types de hachures qui peuvent être ou non superposées (quadrillage).
— NB ANGLE DE CERCLE fixe le nombre de côtés du polygone utilisé pour dessiner un cercle.
— LIGNES permet de fixer la largeur de dessin des lignes à l'écran (de 0,3 à 4,5 mm), il est possible d'abandonner provisoirement cette définition et d'y revenir à l'aide d'une icône de la bande verticale de gauche de l'écran, pour gagner du temps à l'affichage. On peut également attribuer un code à une ligne tracée — jusqu'à huit noms différents —, ce qui autorise une ventilation ultérieure des vecteurs suivant leurs noms de codes. Le type de trait est défini par un clic sur l'une des quatre icônes de la bande verticale de gauche représentant un trait plein, un tiretet court, un tiretet long et un trait mixte (axe).
— POLICE CARACTERE fixe

la hauteur des caractères — de 1,5 à 20 mm —, l'écriture normale ou symétrique (en miroir comme Léonard de Vinci, utile pour une maquette de circuit imprimé). Grâce à cette option, on peut imposer une rotation de la ligne d'écriture (0, 90, 180, 270°), pas d'inclinaison variable pour les cotations inclinées, fixer le pourcentage de largeur de la deuxième police et préciser le chemin d'accès de la troisième police créée par l'utilisateur.
— SELECTIONNER PLAN sert à affecter un nom de fichier à chacun des dix plans de travail possibles (ou niveaux de calque), à en déterminer la couleur (tout ce qui est dessiné dans un plan a la même couleur), et à rendre actif l'un de ces plans.

MENU LIGNE
Ce menu déroule une fenêtre offrant le choix des options suivantes :
— GUIDE LIGNE X ou Y pour définir des lignes de construction verticales ou horizontales servant d'appui à la construction du dessin de façon similaire à la grille de fond. L'affichage ou non de ces guides est commandé par une icône.
— SEPARER LIGNES : deux lignes sécantes sont séparées en quatre vecteurs indépendants.
— TRONQUER LIGNE pour effacer les parties de deux lignes qui dépassent de leurs points d'intersection.
— 2 LIGNES EN 1 est l'inverse de la fonction SEPARER LIGNES.
— ALLONGER modifie la longueur d'une ligne sans changer sa direction.
— PARALLELE trace une ligne parallèle à une ligne donnée et de même longueur.
— TANGENTE trace une tangente à un cercle. A noter : la propriété de tangence de la construction de la droite est perdue, comme avec la plupart des produits concurrents ; en cas de modification du cercle support, il faut reconstruire la ligne tangente.
— SELECTIONNER permet d'une part de sélectionner une ou plusieurs lignes à incorporer dans une fenêtre créée automatiquement — on peut alors utiliser les fonctions liées à celle-ci —, et d'autre part de délimiter la zone à hachurer.

MENU FENETRE
Ce menu sert à isoler une partie du dessin afin d'y opérer des transformations. Il est possible de filtrer le texte ou les lignes, ou bien encore les deux. Dans le cas de lignes, le menu permet de préciser si les droites coupées par la fenêtre sont prises en compte ou pas. Les différentes opérations possibles sont : copier, déplacer, effacer, zoomer, effectuer une rotation quelconque ou à 90°, obtenir une symétrie en X ou en Y, agrandir, rétrécir ou incliner le contenu de la fenêtre.

MENU SYMBOLE
Un symbole est un regroupement de lignes et de caractères définissant une unité sauvegardée dans un fichier particulier à chaque symbole. Il est possible de gérer la bibliothèque de symboles avec les options sauver, charger, détruire, et renommer.
Chaque touche de fonction du clavier peut être affectée à un symbole particulier : si l'on associe le symbole représentant une résistance à la touche de fonction F1, chaque fois que l'on appuye sur cette touche, une résistance se dessine à l'emplacement du curseur. Cette possibilité est particulièrement intéressante pour la création de dessins comportants des éléments répétitifs (électricité, électronique, plomberie, architecture, etc.).

MENU SPECIAL
Ce menu regroupe les fonctions graphiques complexes destinées à dessiner un cercle, un arc de cercle, une ellipse ou un arc d'ellipse en définissant leurs centres et leurs rayons. Un arc de cercle est définissable par trois points, un rectangle par ses deux sommets opposés. Il est possible d'effectuer un arrondi automatique d'un rayon donné, à l'intersection de deux droites.
On trouve dans ce menu quelques compléments aux possibilités de construction sous contraintes : tracer une droite perpendiculaire à une autre, et droite faisant un angle donné par rapport à une autre. Le hachurage d'une zone complexe est possible, de même que la cotation manuelle ou automatique, et l'écriture des légendes sur le dessin en mode incrémental ou constant.
La fonction Etat permet d'obtenir l'état actuel des éléments désignés par la souris. Une attention spéciale est à accorder à l'option COMMANDES qui est en fait un générateur de macros, offrant la possibilité de définir un élément de dessin paramétré simple.
On dispose des commandes MA (déplacement absolu), MR (déplacement relatif), MP (déplacement polaire), DA (dessin absolu), DR (dessin relatif), DP (dessin polaire), PU (plume haute), PD (plume basse), TT (indique un angle), RT (tourne à droite), LT (tourne à gauche). Possibilité de dix variables ouvertes pour remplacer chaque paramètre d'une commande, avec application des quatre opérations élémentaires arithmétiques, répétition possible n fois d'un ensemble entre parenthèses.
Une ligne de commande peut-être modifiée, sauvegardée sur fichier (extension .MAC), ou rappelée. Il est dommage que la notice soit très succincte sur cette option COMMANDE et ne donne pas beaucoup d'exemples d'emploi, car elle présente une certaine puissance.

MENU IMAGE
Ce menu autorise les manipulations de l'image affichée grâce aux options : Zoom sur extrait ou sur toute l'image, Déplacement, Effacement, Quantité de mémoire disponible, Rotation de l'image de 90°.

MENU FICHIER
Ce menu gère les fichiers avec :
— SAUVER IMAGE, pour enregistrer sur disque le travail en cours — éventuellement sous un autre nom ;
— CHARGER IMAGE, pour transférer le contenu d'un fichier dans la mémoire graphique de travail ;
— SAUVER APPLICATION sauvegarde toutes les options adoptées pour un travail donné dans un fichier de même nom que l'image mais avec extension .INF ;
— EFFACER et RENOMMER parlent d'eux-mêmes ;
— SORTIE IMPRIMANTE permet de sortir sur une imprimante graphique le dessin de la zone de travail, en simulation traceur avec décomposition automatique par feuille dans le cas où le format du dessin est plus grand que le format de l'imprimante,
— alors que l'option SORTIE TRACEUR alimente des traceurs acceptant le langage graphique HPGL.
Le rapport qualité prix de ce logiciel est bon du fait de l'acquisition de deux produits : l'interface graphique Gem et *Gfa-Draft Plus*. Le qualificatif de "professionnel" est exagéré en ce sens qu'il manque un certain nombre de fonctions pour en faire un produit utilisable dans l'industrie.
Il semble que *Draft Plus* se positionne au niveau de l'amateur ou de l'étudiant, en particulier dans le domaine des schémas d'électricité ou d'électronique. De plus, un micro type PC AT est recommandé à cause de l'emploi de Gem pour les fonctions graphiques.

Pierre Squelart

Editions Micro Application — 58, rue du Faubourg-Poissonière 75010 Paris. Tél. : (1) 47 70 32 44.

LA PERFORMANCE N'EST PLUS UN LUXE.

SANYO 18 PLUS

LE 80386

à

19.990 F HT*

ECRAN MONOCHROME COMPRIS.

La performance pour l'entreprise, c'est aller plus loin, là où les concurrents ne vont pas. La performance, c'est donc travailler sur des matériels qui permettent de se dépasser. Le SANYO 18 PLUS est issu de cette volonté. C'est un micro-ordinateur 80386 d'une fiabilité légendaire, celle de SANYO, et qui allie la qualité, les performances et un prix incomparables. Jugez plutôt : Pour 19.990 F HT*, vous avez : une mémoire de 1 Mo, avec une vitesse de 16,6 MHz, un écran monochrome et un lecteur de disquettes.

(23.708,14 F TTC - Prix public au 1/03/1989)

SANYO la solution intelligente

SANYO

LA FORCE DE GAGNER

8 avenue Léon Harmel - 92160 ANTONY - Tél. : (1) 40 96 63 63 - Télécopieur : (1) 46 66 45 07

Pour de plus amples renseignements sur le SANYO 18 PLUS, remplissez et renvoyez ce coupon à SANYO France :

Nom _____ Prénom _____

Société _____ Fonction _____

Adresse _____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville _____ Téléphone _____

CPCM

EDA

36 15 CODE

NOTRE NOUVEAU

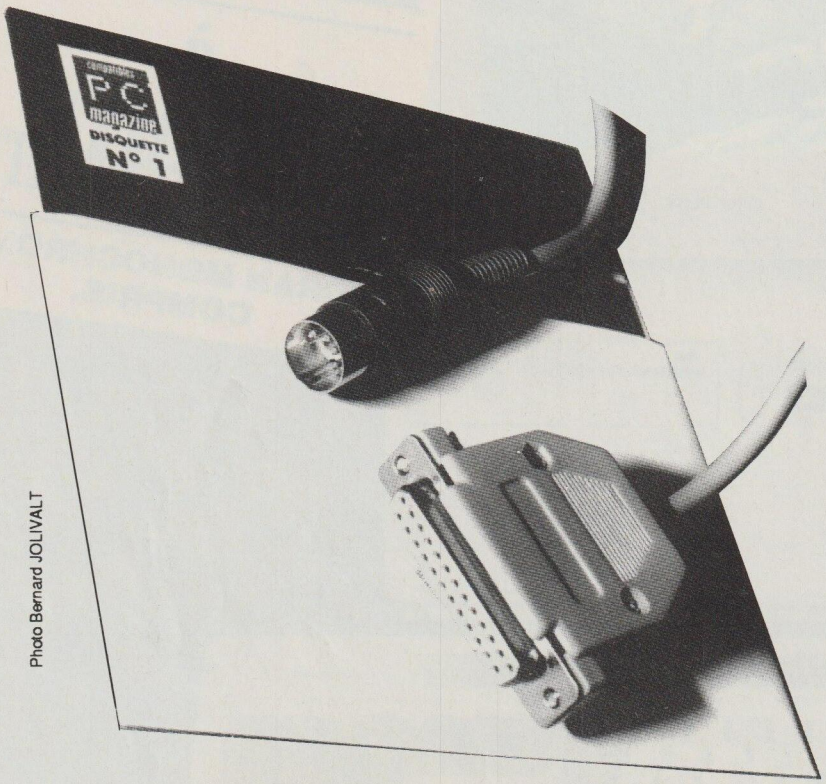


Photo Bernard JOLIVALT

OUVERTURE LE 20 MARS

DES CENTAINES DE PROGRAMMES A PORTEE DE MINITEL

Compatibles PC magazine est heureux de proposer à ses lecteurs un service Plus. Principalement axé sur le téléchargement: de nos banques de logiciels vers votre PC ET sur le chargement (Uploading) de votre PC vers la rédaction de notre magazine. Ainsi, dès le premier jour du printemps, vous pourrez télécharger 24 heures sur 24, à loisir, les logiciels et les trucs publiés dans nos colonnes, ainsi que beaucoup d'autres issus des contributions bénévoles de nos lecteurs et qui profiteront au plus grand nombre. Tout ceci contribuera à ce que chacun utilise mieux et plus son micro-ordinateur. En outre, pour les "logivores" acharnés, plusieurs centaines de programmes "shareware " ou "freeware" sont à leur disposition dans une banque spéciale.

Vous êtes l'auteur d'un truc ou d'une bidouille ou d'un programme plus important ? Vous voulez passer une petite annonce dans *Compatibles PC magazine* ? Au bureau ou chez vous, branchez-vous sur 3515 PCMAG et envoyez le tout à la rédaction. Les meilleures contributions seront publiées dans nos colonnes. Tous les envois seront testés et mis en forme et mis ensuite à la disposition de tous.

COMMENT ACCEDER A PC MAG

Plusieurs cas peuvent se présenter.

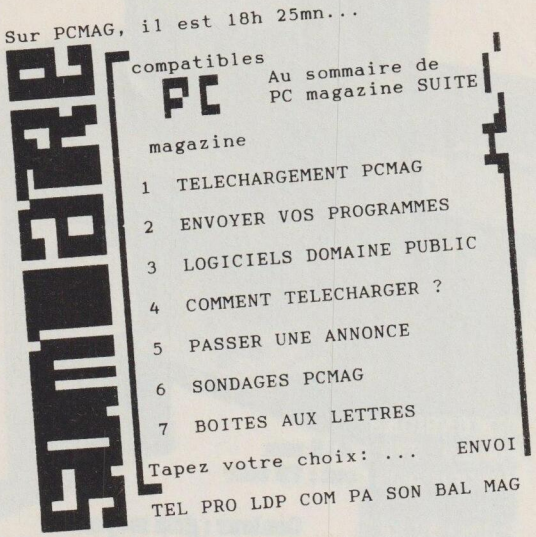
- Vous disposez d'un minitel: il suffit alors de commander le kit complet. Il se compose d'un câble que vous brancherez sur la sortie série de votre PC d'une part et à l'arrière du Minitel d'autre part et d'un logiciel assurant les transmissions.
- Vous disposez déjà d'une carte modem ou d'un câble standard Minitel/PC: il suffit de vous procurer notre logiciel de téléchargement compatible avec les protocoles VIF et SM1.

COMMENT SE PROCURER LE KIT COMPLET OU LA DISQUETTE

Remplissez le bon à découper ci-contre, sans omettre vos coordonnées et le règlement par chèque bancaire.
Si vous avez envie d'un autre type de service, il vous suffit de le mentionner en bas du bon.

PC MAG

SERVICE *PLUS*



Le service PCMAG offrira pour l'instant les fonctions suivantes:

-Téléchargement des programmes du magazine

-Téléchargement des logiciels "shareware" et "freeware" du domaine public.

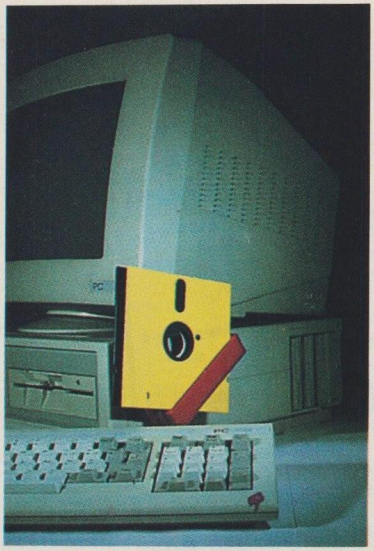
-Envoi de vos programmes (téléchargement à l'envers) pour faire parvenir vos oeuvres à la rédaction.

Envoi d'une PA au magazine.

Boîtes aux lettres pour personnel.

-Sondages PC MAG: périodiquement vous pourrez donner en direct votre avis sur les sujets les plus préoccupants... et beaucoup d'autres dans le futur.

SHOPPING



PLONKERBOX
Ne cherchez plus la disquette que vous venez juste de créer. Rangez-la dans votre PLONKERBOX, elle y sera à portée de main et à l'abri de la poussière, cendres...
Réf. 3001, 35 F

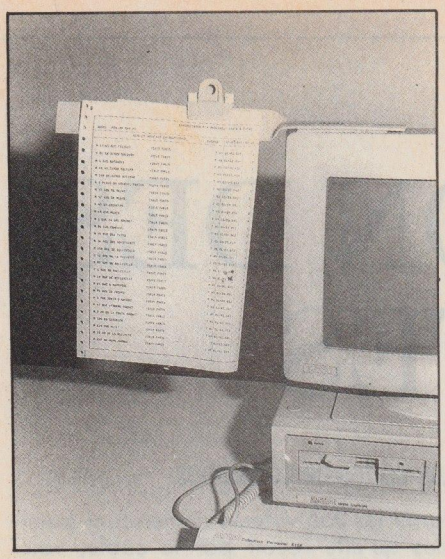
TABLE MICRO-MAG
Poste de travail micro-informatique complet, rationnel et efficace. Il permet de travailler sans fatigue grâce à une bonne disposition de ses différents plans, grâce aussi à sa rigidité, à sa stabilité et à sa peinture anti-reflets. Sa construction entièrement en bois supprime les disfonctionnements dus à l'accumulation de charges statiques. Son succès croissant et l'importance des séries ont permis une rationnalisation de la production et un prix de ventre particulièrement intéressant de **770 F.**
Réf. : 7001

DIMENSIONS
Plateau : 770 x 415 mm
Hauteur hors tout : 79 mm

Poids : 30 kg
Livrée en kit
Emballage :
Carton 870 x 870 x 130 mm

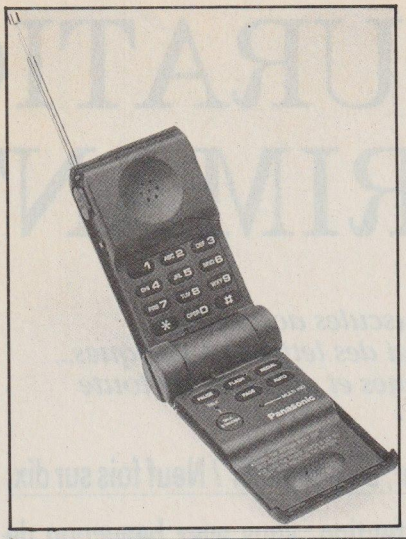
Couleur : gris moyen
Délai de livraison : 20 à 25 jours
Port Paris et Région Parisienne 140 F, Province 180 F

KIT DE NETTOYAGE 5"1/4
L'encrassement des têtes de lec

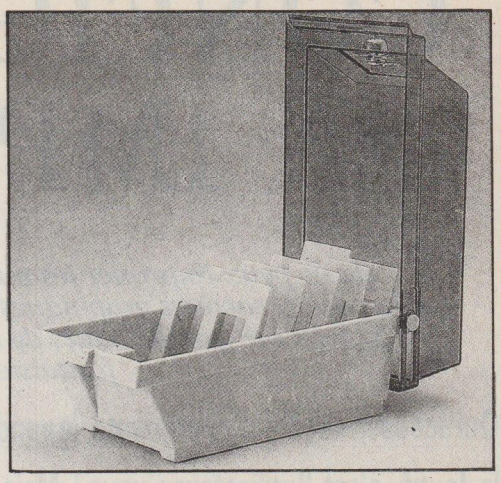


FIXIDOC
Cet accessoire ingénieux vous permettra, grâce à son bras mobile fixé par velcro à l'écran de votre ordinateur, de visualiser de face vos documents et ainsi d'en faciliter la frappe.
Réf. 3002, 75 F.

LE PLUS PETIT TÉLÉPHONE SANS FIL DE PANASONIC
10 numéros en mémoire. Interphone.
Non homologué P.T.T.
Réf. 1102, 4 980 F.



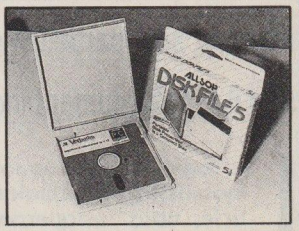
BOITIER DISQUETTES
Pour ranger vos disquettes 3"1/2 ou 5"1/4.
Couvercle transparent, intercalaires et fermeture à clef (livré avec deux clefs).
5"1/4 — 100 disquettes — **Réf. 5001, 120 F**
5"1/4 — 50 disquettes — **Réf 5002, 95 F**
3"1/2 — 40 disquettes — **Réf 5004, 80 F**

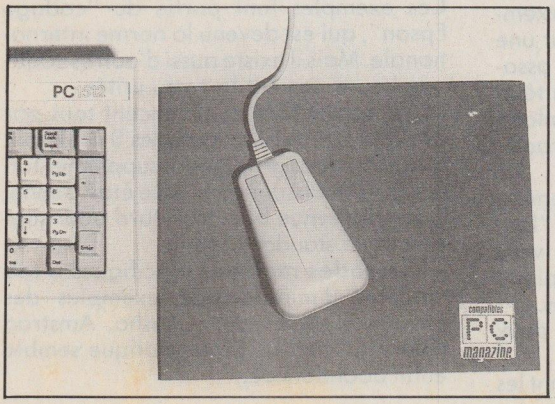


FILTRE ECRAN
S'adapte facilement à votre écran par fixation velcro. Améliore la visualisation de l'écran en supprimant les reflets. Très reposant pour votre vue.
Pour Amstrad PC **Réf. 2007, 150 F**

TAPIS SOURIS
Ne transformez plus votre souris en ramasse-poussières. Ce tapis, spécialement conçu pour l'usage d'une souris, en tissu anti-statistique doublé de mousse prolongera la vie de votre souris.
Réf. 4010, 55 F.

DISK FILES 5
Une grande boîte de rangement n'est pas toujours très pratique. Cette boîte de rangement conçue pour contenir 5 disquettes 3"1/2 vous permettra de transporter vos disquettes en toute tranquilité, mais aussi d'avoir un classement simple et pratique, chaque boîte contenant un type précis de disquettes (war game, arcades, tableur...).
Réf. 8004, 45 F





KIT DE NETTOYAGE
Efficace pour l'entretien de votre drive.
Modèle 5"1/4,
Réf. 5006, 80 F
Modèle 3"1/2,
Réf. 5005, 80 F

BON DE COMMANDE

à retourner accompagné de votre règlement à :
NEO-MEDIA-SERVICE VPC
5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 SAINT-MANDÉ

Nom : ..... Prénom : .....
Adresse : .....
.....
Code Postal : ..... Ville : ..... Tél. : .....
Je possède un ordinateur de marque : .....
Type : ..... ☐ Monochrome ☐ Couleur
Je règle par :
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

VENTE PAR CORRESPONDANCE EXCLUSIVEMENT
Tous nos envois sont effectués en recommandé

Je commande

Article	Réf.	Quantité	Prix total
		Frais de port	
		TOTAL A REGLER	

Frais de port : 27 F jusqu'à 350 F d'achat, 35 F au-dessus de 350 F*.
** : tarif port au 01/01/89, France métropolitaine uniquement.*
Pour la table MICROMAG, port Paris et région parisienne : 140 F, province : 180 F.

Signature :

CONFIGURATION DES IMPRIMANTES

«Je ne peux imprimer les minuscules accentuées... Au lieu des caractères graphiques j'ai des lettres en italiques... Ce logiciel me fait des sauts de lignes et de pages en toute fantaisie... »

Qui accuser ? Le PC, l'imprimante, le vendeur, ou le logiciel ? Neuf fois sur dix, le fautif, c'est l'utilisateur : vous ! Mais attention, vous avez beaucoup de circonstances atténuantes... En effet, configurer correctement une imprimante est loin d'être une chose simple, et il faut reconnaître que les notices, même en français, sont partiellement rédigées en "chinois". Pour se tirer d'affaire tout seul il est absolument indispensable d'assimiler certaines notions générales.

Les règles de base ne sont pas ardues mais assez... "spéciales". En fin d'article, nous évoquerons le cas des imprimantes laser. Le problème est généralement complexe parce que le concepteur d'une imprimante veut que son produit convienne à tous les micro-ordinateurs, et ce des antiques Apple II jusqu'au Compaq 386, en passant par les Atari, Amstrad CPC, etc. Pas simple ! Aussi prévoit-il toute une batterie de micro-interrupteurs destinés à se plier aux caprices de ceux qui ont conçu ces micro-ordinateurs ô combien différents.

Principe de fonctionnement d'une imprimante

Par son câble d'entrée, l'imprimante ne reçoit que des nombres, à savoir les "codes ASCII" des caractères à tracer sur papier, mais aussi des "codes Epson" qui sont des "consignes" d'écriture.
La partie électronique rappelle beaucoup celle d'un ordinateur : microprocesseur, mémoire vive RAM, mémoire fixe ROM. En final, il ne s'agit pas de balayage vidéo, mais de commandes purement électriques : un moteur pour faire avancer le papier, un autre pour déplacer la "tête d'impression", et dans celle-ci des électro-aimants miniatures pour actionner les neuf (ou vingt-quatre) "aiguilles" qui inscriront de minuscules points noirs sur le papier.

Parlons d'abord du contenu de la **ROM** :
— Un "programme résident" qui traduit le code ASCII reçu par le câble — exemple : 68 pour un D majuscule —, par une suite de commandes aux aiguilles associées au déplacement latéral de la tête. Une telle précision de micro-mécanique nous laisse rêveur, surtout à 240 caractères par seconde !
— Cette ROM comprend aussi l'ensemble des codes Epson qui constituent le "langage résident" de la machine. Ils vont paramétrer l'impression, par exemple le changement de taille des caractères.
Pour la **RAM**, disons qu'il y a deux mémoires vives différentes :
— le "buffer des consignes" contenant les codes Epson actuellement en vigueur, par exemple écrire en gros caractères et en gras ;
— le "buffer d'impression" qui, lui, est constamment renouvelé puisque l'on y stocke les codes ASCII des caractères à imprimer. Selon le prix de la machine, ce buffer va de quelques dizaines d'octets à 16, 32 ou 64 ko.
Ceci nous amène à une évidence : la mécanique de l'imprimante ne peut pas suivre le débit en caractères de votre PC. Celui-ci est régulé par l'imprimante qui lui dit «stop ! mon buffer est plein pour l'instant... ça y est, je suis de nouveau prête ("Ready") à en recevoir». Il y a donc un dialogue entre les deux machines, et ce par l'intermédiaire de certains fils du câble de liaison parallèle.

Les codes de consignes

Parmi les 255 valeurs numériques possibles qu'elle reçoit par le câble, voici comment l'imprimante identifie les codes de consignes des caractères à imprimer :
— Est à imprimer tout code compris entre 32 et 255, (NDLR : sauf le 127, le vieux caractère DEL, son origine date des rubans perforés où pour effacer un caractère déjà perforé un seul moyen : perforer toute la colonne, 127 en binaire).
— A mettre dans le buffer de consignes les codes entre 0 et 31. Si code=27 (ESC) mettre également les un ou deux codes qui suivent. Exemples de consignes :
- code 15 --> écriture en condensé.
- codes 27 puis 69 (lettre E) --> écriture en gras. (ESC E)
- codes 27, 120 (lettre x), 49 (chiffre 1) --> qualité courrier (ou NLQ ou roman). C'est le code Epson ESC x 1

Ces exemples font partie du "codage Epson", qui est devenu la norme internationale. Mais il existe aussi d'autres codages, heureusement fort peu usités :
— les **codes IBM** commencent tous par Esc (27). De ce fait, les codes 0 à 31 sont des caractères graphiques supplémentaires. Reconnaissons que l'idée était bonne, mais elle venue bien trop tard pour supplanter le standard Epson.
— les **codes maisons** spécifiques à tels modèles d'imprimantes, exemples des anciens modèles de Seikosha, Amstrad (DMP 1), Tandy... Cette pratique semble enfin abandonnée.

Les tables de caractères

La bonne vieille norme des codes ASCII, partiellement respectée par les IBM PC, est en gros la suivante :
— Les codes sur sept bits (donc inférieurs à 128) rassemblent tous les symboles usuels, à savoir signes de ponctuation, chiffres, lettres majuscules et minuscules.
— Les codes sur huit bits (128 à 255) reprennent ces mêmes caractères mais en italique, plus quelques signes graphiques.
— Les douze codes 35, 36, 64, 91, 92, 93, 94, 95, 123, 124, 125 et 126 sont réservés à la représentation des lettres spécifiques à treize pays, dont la France pour ses minuscules accentuées. Ces changements

de "nationalités" s'effectuent par micro-interrupteurs ou par le code Epson ESC R n.
Voyons ce qu'est devenue cette norme, revue et corrigée par IBM pour les PC depuis 1981 :
— Les codes sur sept bits de 32 à 127 restent inchangés.
— Les sept codes "internationaux" sont figés en pays = USA.
— Les codes sur huit bits sont des caractères graphiques parmi lesquels on trouve les minuscules accentuées françaises, espagnoles, norvégiennes, etc.
— Les codes 1 à 31 «peuvent être» des symboles graphiques, sauf si l'on utilise les "codes Epson" pour le codage des consignes.
Donc deux conclusions :
● **Notre imprimante doit posséder les "caractères graphiques IBM"** (généralement le jeu n°2). Or certains modèles anciens, ou «dédiés» à d'autres micros, ne possèdent pas cette «EPROM IBM».
● **L'imprimante doit être impérativement "switchée USA"** et surtout pas French; le code Epson ESC R ne sert plus.

Les "tables IBM"

Le manuel de votre imprimante présente plusieurs tables de caractères, indiquant ce qu'imprimeront les codes de 0 à 255. On y trouve la table "antique et standard" avec les italiques, à ne pas prendre, et quatre "tables IBM" :
On les reconnaît par la présence, entre 128 et 255, de nombreux symboles en traits simples et doubles (pour dessiner des encadrements). Ce sont les mêmes que vous pouvez obtenir à l'écran.
Certaines tables proposent des symboles intéressants de codes 0 à 31. Hélas ! pas question de les choisir (du moins pour l'instant), car ils sont incompatibles avec la majorité des logiciels. Un exemple convaincant est le joli symbole du code 12 : sur écran, c'est l'effacement (CLS), et sur imprimante c'est le saut de page ! (FF).
Autre exemple irritant pour qui désire faire une recopie d'écran avec les quatre caractères triangles 16, 17B, 30 et 31. On choisira donc la table qui déclare les codes 0 à 31 (1F en hexa) comme étant des consignes (BS, LF, FF, CR...), et tout le reste en caractères imprimables.
Généralement, c'est la table "IBM 2", mais cette nomenclature mal normalisée peut être différente dans certains manuels d'imprimantes. Voici un exemple extrême : le manuel de l'Epson FX-800 propose quatre "tables Epson" plus quatre "tables IBM". Eh bien, celle qui correspond à la description que nous venons de donner s'appelle ici "table Epson n° 4" !
Afin de vérifier que votre configuration est correcte, lancez le petit programme Basic "CARACTPC", et conservez précieusement la page qu'il imprimera.
Nota : Les symboles graphiques pour encadrements existent en traits simples et doubles, or certaines imprimantes anciennes ou bas de gamme traduisent en traits simples les caractères en traits doubles (Brother M-1509, Epson FX-85...).

Rôle des micro-interrupteurs

Ils sont destinés à fixer des paramètres par défaut lors de la remise sous tension de l'imprimante. Cette simple phrase implique donc que :
— la manœuvre d'un micro-interrupteur sous tension n'a aucun effet immédiat, elle est même dangereuse pour l'électronique ;
— les codes Epson (consignes) envoyés par le PC seront prioritaires sur ces "consignes par défaut", qui peuvent donc être contredites ou annulées. Une seule exception, la forme du chiffre zéro (barré ou non) pour laquelle il n'existe pas de code Epson correspondant (à ma connaissance).
Certains choix sont obtenus par la combinaison des positions de deux ou trois micro-interrupteurs. Exemple ON-ON-OFF, OFF-ON-ON...
Il arrive aussi qu'un bloc de micro-interrupteurs ait des fonctions complètement différentes selon la position d'autres micro-interrupteurs ! C'est le cas de modèles Citizen.
Selon le modèle et la marque de l'imprimante, le nombre de ces micro-interrupteurs varie entre 8 et 32. Il y a donc une anarchie totale pour la nature et le nombre des "questions" posées. Nous allons éluder cela dans le paragraphe suivant.

Positionnement des «micro-interrupteurs» de l'imprimante

Précaution numéro 1 : notez sur une feuille les positions d'origine puis celles que vous aurez établies. Feuille à fixer dans le manuel.
Précaution numéro 2 : éteindre l'imprimante...
Forme du zéro : barré, sauf si vous faites surtout du traitement de texte. Bien que pour ce dernier il soit fréquent d'utiliser O majuscule pour zéro.
Taille des caractères (Size) : normale (ou pica) = 10 cpi (caractères par pouce) = 80 par ligne.
Police (Font) : normale ("draft"). Les polices NLQ (= ROMAN = qualité courrier) ou "sanserif" seront établies par les touches du panneau frontal ou par codes Epson.
Espacement proportionnel (PS) : non, surtout pas, sauf par option dans un traitement de texte.
Nationalité : USA.
Codes Epson/IBM : Epson.
Italiques/Graphiques : Graphiques (tables IBM)
Table IBM : le plus souvent 2. A vérifier dans le manuel.

```
10 ' CARACTPC - Caractères imprimés par PC - M.A. - 01/89
20 LPRINT CHR$(27);"@";CHR$(27);"E"
30 LPRINT TAB(10);"Correspondances Codes ASCII/caractères pour Compatibles
PRINT:LPRINT
40 FOR A= 31 TO 254 STEP 10
50 FOR I=A TO A+9
60 IF I=31 OR I=127 THEN LPRINT USING"######";I;:LPRINT SPC(2);:GOTO 90
70 IF I>255 THEN 90
80 LPRINT USING"######";I;:LPRINT" ";CHR$(I);
90 NEXT
100 LPRINT:LPRINT
110 NEXT
120 LPRINT CHR$(27);"@";CHR$(12);
130 END
```

Input buffer (RAM caractères à imprimer) : oui ou taille maxi. L'imprimante "rend la main" au PC avant d'avoir terminé l'impression. Seul cas où ce buffer est gênant : la mise au point des programmes d'édition.
LF (LINE FEED, saut de ligne supplémentaire) : non avec les PC et la majorité des micros actuels.
FL (FORM LENGTH, longueur de page 11 ou 12 pouces) : pour le papier continu, regardez la boîte du papier listing et choisissez en conséquence.
Skip Over : non. C'est un saut de 1 pouce (25,4 mm) en bas de chaque page avec papier en continu. Parfois utile si ces listings sont ensuite photocopiés ou mis en classeur.
Feuille à feuille/Continu : selon votre alimentation en papier. Attention, cela n'assure pas la commutation mécanique de l'entraînement du papier (friction ou traction par picots).
Feuille à feuille manuel/automatique (bac à feuilles) : le plus souvent, c'est un ergot du bac qui établit automatiquement cette commutation.
PE (*paper end detector*, détection de fin de papier) : oui, sauf en cas d'alimentation manuelle en feuilles séparées ou enveloppes. Souvent, le positionnement en "feuille à feuille" neutralise de lui-même le PE. A vérifier.
Buzzer : oui, c'est plus prudent.
SLCT IN : oui (ON). En OFF, la machine attend que le micro la débloque par la broche n°36. Or celle-ci n'est pas toujours soudée, dans le câble du côté PC...
Interface série : certaines imprimantes ont en plus un connecteur d'entrée "série RS 232 c" à 25 broches. En ce cas, on trouve des micro-interrupteurs pour paramétrer le signal en accord parfait avec ce qui a été défini (par soft) sur le micro : par exemple, 9 600 bauds, 8 bits, 1 bit d'arrêt, pas de parité. Cela a peu d'intérêt avec les PC, car la liaison "parallèle" type Centronics est bien préférable !
Nota : ces micro-interrupteurs miniatures sont mécaniquement fragiles, ils ont été conçus pour être positionnés une fois pour toutes, ne les surmenez pas... Assurez-vous que leurs leviers sont bien en butée car, contrairement aux interrupteurs classiques, ils ne renferment pas de ressorts internes...

Problèmes de sauts de pages

Prenons le cas le plus banal, papier continu avec longueur 11 pouces, et bien sûr le micro-interrupteur en question mis sur "11 pouces".
Comme l'interligne normal est de six lignes au pouce, la machine sait qu'une page fait 11 x 6 = 66 lignes, qu'elle va comptabiliser au cours de l'impression. Mais comment mettre le compteur de lignes à zéro en début de page ? Deux méthodes :
a - la mise sous tension.
b - le code Epson ESC (codes 27 et 64), qui a aussi pour effet de vider le buffer des consignes.
C'est surtout ce dernier rôle de ESC que l'on connaît, d'où un usage souvent abusif en programmation pour supprimer des consignes d'écriture, alors qu'il existe toujours un code d'annulation pour chacune d'elles. On comprend alors le pourquoi de sauts de pages soit disant "fantaisistes".
Cas du saut de page anticipé par le code 12, exemple en Basic LPRINT CHR$(12) : ce dernier ne fait pas avancer le papier de 11 pouces comme on le croit, mais du complément de lignes restant à faire pour terminer la page, d'où reprise de l'écriture en haut de la page suivante. Et c'est là qu'apparaît un autre piège qui provoque un décalage d'une ligne à chaque page : il fallait ajouter un point-virgule, LPRINT CHR$(12);
Autre cas, vous disposez d'une imprimante à chariot large avec bac à feuilles garni en "format commercial" (A3). Vous décidez d'élargir encore votre tableau et pour cela d'**imprimer "à l'Italienne"**, c'est-à-dire en orientant les feuilles dans le sens de la longueur. Bonne idée, mais pensez alors à prévenir votre imprimante que maintenant les pages sont moins hautes...

Problèmes de sauts de lignes

Un saut de ligne est commandé par le code 13 (retour à gauche de la tête d'impression), suivi du code 10 (avancement papier d'une ligne). Ainsi, pour LPRINT "A" (code 65), l'imprimante reçoit en fait les codes 65, 13 et 10.
Beaucoup se sont cru lésés en constatant qu'en écriture en condensé il n'y avait pas 132 caractères par ligne mais toujours 80 ! Cela vient des PC qui, par défaut, insèrent un saut de ligne après le quatre-vingtième caractère. C'est la taille du "buffer d'imprimante". On peut très facilement modifier cela :
— sous DOS faire MODE LPT1:255,6 (longueur 255, 6 lignes au pouce),
ou bien
— en Basic faire WIDTH "LPT1:",255.
Lorsque la tête de l'imprimante arrivera en bout de course, il y aura insertion automatique d'un saut de ligne.
On résume
Le saut de ligne est provoqué par :
— la fin d'impression d'une ligne, exemple LPRINT "A" ;
— la taille maxi du buffer imprimante ;
— la "butée mécanique" du chariot.
A partir de cela, on va comprendre certains sauts de lignes farceurs :
1 - FOR N=1 TO 8:LPRINT A$(N):NEXT
Si la longueur de A$(3) est égale à la taille du buffer ou à la largeur maxi du chariot, il y aura une ligne blanche au-dessous...
2 - Vous avez une imprimante largeur normale (8 pouces soit 20,3 cm), en écriture condensée, vous avez fixé le buffer d'imprimante à 255. L'édition est correcte. Votre logiciel tourne à présent sur le même papier mais sur une imprimante à chariot large, et la tête imprime ses fins de lignes sur le rouleau caoutchouc... Il fallait fixer le buffer à 132.
3 - Vous êtes de nouveau en pica (80 caractères/ligne) mais le buffer est resté fixé à 132, et vous imprimez une longue chaîne. Sur la seconde ligne saut de ligne après 52 caractères. Normal, 80 + 52 = 132 ; fin du buffer... Il est prudent de fixer le buffer à un multiple de la longueur ligne.

Problèmes de compatibilité

Acte 1
Pour concurrencer les imprimantes X, le fabricant de la marque Y doit répondre à deux impératifs :
— être compatible avec les vieux modèles X, d'où respect de certaines normes telles que les "codes Epson", la fiche d'entrée type "CENTRONICS", etc.
— proposer des nouveautés dont X ne disposait pas. On invente ainsi la "qualité courrier", la "double hauteur", l'espacement proportionnel... Oui, mais alors, si c'est nouveau ce n'est plus "standard" !
Acte 2
Et ceux qui fabriquent des logiciels ? Ils ont intérêt à ce que leur (cher) produit puisse lui aussi s'adapter à ces imprimantes en évolution permanente. Ce qui sous-entend qu'il doit savoir tirer profit d'un modèle moderne haut de gamme (proposer des "plus"), sinon l'acheteur de l'imprimante aurait le droit de se sentir frustré par ce logiciel.
Aussi présente-t-on dans "INSTALL" un choix possible sur une multitude d'imprimantes. Ces mini programmes s'appellent des «drivers d'imprimantes». Mais, bien souvent, la vôtre n'y figure pas... Si c'est le cas, essayez "Epson RX" (l'ancêtre du standard actuel) ou "Epson FX", c'est du passe-partout.
Pour que votre programme soit "portable", évitez d'utiliser les codes Epson peu ou mal normalisés, le pire étant ESC ! n qui permet facilement de modifier la

taille et la forme des caractères. Ainsi les ESC ! de l'Epson FX 80 ne ressemblent absolument pas à ceux de l'Epson FX 800.
Alors quelle compatibilité peut-on espérer entre les ESC ! d'une NEC et ceux d'une Star ?

Le cas des imprimantes laser

● On ne peut utiliser que des feuilles coupées. Pas de listings en continu ni de liasses auto-carbonées.
● Puisque la machine prépare la totalité de la page avant impression, celle-ci demandera une durée identique, qu'il y ait un seul mot ou cinquante lignes en petits caractères. On ne parle plus de débits en caractères par seconde (cps) mais en pages par minute.
● Mémoriser le graphisme d'une page entière implique beaucoup de mémoire RAM, 512 ko minimum en mode texte. Pour le graphisme c'est "nettement" insuffisant (75x75 points au pouce carré). Pour un graphisme aussi fin que sur une imprimante à aiguilles, il faut un méga-octet. Pour être plus fin, il faut 1,5 à 2 méga-octets (300x300 points au pouce carré). Et la RAM reste toujours aussi chère...
● Pour imprimer à l'italienne, on ne touche pas au bac de papier, on demande que l'écriture laser se fasse dans l'autre sens. Ce sont les modes "Portrait" et "Landscape" (Paysage).
● Une imprimante laser est très silencieuse. Elle débite plus qu'un modèle rapide à aiguilles. La qualité de l'impression est très supérieure (traits plus noirs avec bords plus nets).
● Pas question d'envisager une machine à plusieurs couleurs, le prix serait monstrueux.
Il y a des dizaines de fabricants d'imprimantes laser, mais vous remarquerez entre elles un certain «air de famille» car on y retrouve les mêmes «cœurs» (ensemble optique + mécanique). Il s'agit principalement des cœurs Canon et Ricoh. Avantage pour nous, il y aura moins de modèles de "toners" qu'il existe de modèles de rubans d'imprimantes !

Problèmes spécifiques aux imprimantes laser

Actuellement, il s'agit essentiellement de carence de polices de caractères ou de "driver" approprié dans tel logiciel. A part quelques rares modèles (Memorex) qui possèdent une "émulation Epson FX" d'origine et sans bugs, l'obtention de caractères autres que le Roman taille normale constitue soit un énorme problème financier — *cf* les polices en EPROM enfichables —, soit du suspens avec les "polices téléchargeables" en RAM.
Nota : par "émulation Epson FX", nous entendons la compatibilité totale avec une imprimante matricielle équipée d'un bac à feuilles ; à savoir toutes les tailles et formes de caractères et les consignes en codes Epson. Il suffit alors de débrancher le câble de la matricielle et de le brancher sur la laser.
La plupart des imprimantes laser ne se configurent pas au moyen de micro-interrupteurs mais de menus déroulants sur un petit écran LCD. Les choix sont conservés en RAM par une batterie interne.
Les "précurseurs", tels Hewlett-Packard avec ses "Laser Jet", tentent d'imposer un standard nouveau en ce qui concerne les codes de consignes (très complexe !) et le nom de polices nouvelles. Elles sont très belles et alléchantes mais gare à la facture de ces options quasi obligatoires.
Autre ennui classique, la plupart de ces machines se réservent des marges de sécurité à gauche et droite de la feuille. Cela n'apparaît pas en traitement de texte, à cause des marges fixées par le logiciel, mais une copie d'écran aura ses bords amputés de quelques caractères.

Correspondances Codes ASCII/caractères pour Compatibles PC

31	32	33 !	34 "	35 #	36 $	37 %	38 &	39 '	40 (
41)	42 *	43 +	44 ,	45 -	46 .	47 /	48 0	49 1	50 2
51 3	52 4	53 5	54 6	55 7	56 8	57 9	58 :	59 ;	60 <
61 =	62 >	63 ?	64 @	65 A	66 B	67 C	68 D	69 E	70 F
71 G	72 H	73 I	74 J	75 K	76 L	77 M	78 N	79 O	80 P
81 Q	82 R	83 S	84 T	85 U	86 V	87 W	88 X	89 Y	90 Z
91 [	92 \	93]	94 ^	95 _	96 `	97 a	98 b	99 c	100 d
101 e	102 f	103 g	104 h	105 i	106 j	107 k	108 l	109 m	110 n
111 o	112 p	113 q	114 r	115 s	116 t	117 u	118 v	119 w	120 x
121 y	122 z	123 {	124 ¦	125 }	126 ~	127	128 Ç	129 ü	130 é
131 â	132 ä	133 à	134 å	135 ç	136 ê	137 ë	138 è	139 ï	140 î
141 ì	142 Ä	143 Å	144 É	145 æ	146 Æ	147 ô	148 ö	149 ò	150 û
151 ù	152 ÿ	153 Ö	154 Ü	155 ¢	156 £	157 ¥	158 ₧	159 ƒ	160 á
161 í	162 ó	163 ú	164 ñ	165 Ñ	166 ª	167 º	168 ¿	169 ⌐	170 ¬
171 ½	172 ¼	173 ¡	174 «	175 »	176 ░	177 ▒	178 ▓	179 │	180 ┤
181 ╡	182 ╢	183 ╖	184 ╕	185 ╣	186 ║	187 ╗	188 ╝	189 ╜	190 ╛
191 ┐	192 └	193 ┴	194 ┬	195 ├	196 ─	197 ┼	198 ╞	199 ╟	200 ╚
201 ╔	202 ╩	203 ╦	204 ╠	205 ═	206 ╬	207 ╧	208 ╨	209 ╤	210 ╥
211 ╙	212 ╘	213 ╒	214 ╓	215 ╫	216 ╪	217 ┘	218 ┌	219 █	220 ▄
221 ▌	222 ▐	223 ▀	224 α	225 β	226 Γ	227 π	228 Σ	229 σ	230 µ
231 τ	232 Φ	233 Θ	234 Ω	235 δ	236 ∞	237 φ	238 ∈	239 ∩	240 ≡
241 ±	242 ≥	243 ≤	244 ⌠	245 ⌡	246 ÷	247 ≈	248 °	249 ·	250 -
251 √	252 ⁿ	253 ²	254 ■	255					

Et les imprimantes à jet d'encre ?

Super silencieuses, ultra rapides, très belle qualité d'écriture, elles se configurent comme une matricielle et leurs prix deviennent enfin abordables.
Il serait donc logique qu'elles supplantent à terme les modèles à aiguilles, oui mais...
Cette technologie a connu beaucoup de problèmes : buses qui se bouchent, encres qui bavent ou qui sèchent trop lentement, nécessité d'un papier spécial. On commence seulement à voir un modèle enfin fiable et sans histoires, mais avec des lacunes et des bugs dans la ROM. Alors attendons encore...

M. Archambault

OÙ SONT VOS VARIABLES ?

Qui, lors de la mise au point d'un programme Basic, n'a jamais eu la désagréable surprise de découvrir un contenu inattendu dans une variable ou un tableau ? Lors de cette mise au point, le Basic offre de nombreuses ressources : Trace, point d'arrêt (STOP), consultation de variables... mais vous en voulez plus. Aussi voici un utilitaire pour dresser la liste de toutes les variables d'un programme, en faisant référence à toutes les lignes où chaque variable apparaît. Un bon départ pour un dossier de programmation méticuleux.

Vous trouverez ci-joint le listing de **VAR.BAS** à saisir tel quel, que vous travailliez en Basic interprété ou compilé. Ce programme nécessite, en plus du programme à analyser, la présence du fichier **VAR.REF** contenant la liste de tous les mots clefs propres au langage. L'élaboration de ce fichier est présentée dans cet article.
Pour étudier le fonctionnement de VAR.BAS, supposons que nous voulions analyser le programme VARTEST.BAS suivant :

```
1 SAVE "VARTEST",A
5 KEY OFF
10 CLS
20 A = 32
30 FOR CO = 0 TO 10
40    FOR LI = 0 TO 20
50       LOCATE LI+1,7*CO+1
60       PRINT CHR$(A);
70       PRINT USING " ###";A;
80       IF A >= 255 THEN 110 ELSE A = A+1
90    NEXT LI
100 NEXT CO
110 LOCATE 22,1
```

Avant toute chose, pour le travail en Basic interprété (BasicA, GWBasic, ou autres...), il faut effectuer une sauvegarde du programme en mode texte et, pour cela, utiliser la même instruction que celle de la ligne 1 de ce programme, avec le ,A après la commande SAVE.
Une fois le programme sauvegardé, lancez VAR et introduisez le nom du programme à analyser : VARTEST, ainsi que le nom du terminal où vous désirez envoyer les résultats — PRN pour l'imprimante, CON pour l'écran, ou le nom d'un fichier. Vous obtenez alors, par exemple :

```
Nom du fichier à analyser ? vartest
Nom du terminal de sortie ? con
13
LISTE DES VARIABLES DU PROGRAMME
vartest
```

Variables par ordre d'apparition

```
'A'   1   4   8   9   10
'A'   1   20  60  70  80

'CO'  5   7   12
'CO'  30  50  100

'LI'  6   7   11
'LI'  40  50  90
```

Variables par ordre alphabétique

```
'A'   1   4   8   9   10
'A'   1   20  60  70  80

'CO'  5   7   12
'CO'  30  50  100

'LI'  6   7   11
'LI'  40  50  90
```

Ce programme met en œuvre trois variables : A, CO et LI. Les références à ces variables sont listées d'abord suivant leur ordre d'apparition dans le programme, puis alphabétiquement.
Pour chaque variable, deux types de références sont indiqués : d'abord la liste des lignes de texte où elle apparaît (première ligne, quatrième, huitième...), puis la liste des numéros de ces mêmes lignes, tels que les enregistre le Basic (Lignes 1, 20, 60,...).

Elaboration de VAR.BAS

Mis à part la saisie du programme VAR.BAS, vous avez besoin d'un fichier VAR.REF contenant la liste de tous les mots clefs de votre Basic. Votre manuel Basic doit contenir la liste de tous les mots clefs ou mots réservés (page 3-6 pour le manuel Basic d'IBM).
Les règles de constitution de ce fichier sont les suivantes :
— VAR.REF est un fichier texte,

— il contient un mot clef par ligne,
— les mots clefs sont en majuscules,
— ce fichier est trié par ordre alphabétique.

Voici une solution pour construire ce fichier. Vous prenez un éditeur de texte tel que EDLIN, et vous construisez un fichier intermédiaire que vous trierez ultérieurement :

```
C:\> edlin var.tmp
Nouveau fichier
*i
    1:*ABS
    2:*AND
    3:*ASC
    ...
    179:* ^Z
*e
C:\>
```

En travaillant avec un éditeur de texte, vous pouvez revenir facilement sur le texte introduit et le modifier (voyez si nécessaire votre manuel DOS pour corriger VAR.TMP avec EDLIN). Avec un fichier intermédiaire, vous n'avez plus à vous soucier des problèmes de tri et d'ordre des lignes. Une fois VAR.TMP créé, vous générez VAR.REF grâce à la commande DOS suivante :

```
C:\>SORT < VAR.TMP > VAR.REF
```

Comment fonctionne VAR.BAS

Sur le principe, ce programme ne présente pas de grandes difficultés ; il s'agit essentiellement de manipulations de chaînes de caractères. Les deux points les plus intéressants — la recherche des mots clefs dans une table triée et le tri des variables par ordre alphabétique grâce à un index en mémoire — sont détaillés plus loin.

Entre les lignes 380 et 510 se trouve une boucle qui lit le fichier à analyser (par exemple VARTEST.BAS) ligne par ligne. La ligne est lue dans la variable Lig$, le compteur de ligne Lig est mis à jour, puis affiché.

Pour chaque ligne Lig$ lue, le programme boucle alors sur les sous-programmes 1210 et 1710.

Le premier de ces sous-programmes est chargé d'isoler le prochain mot (Mot$) disponible dans la ligne. Pour ce faire, il examine les caractères de Lig$ à partir de la position contenue dans la variable Mot. Ce sous-programme empile tous les caractères trouvés jusqu'à rencontrer un séparateur. La liste des séparateurs est initialisée en ligne 50 dans la variable Sep$, il s'agit des symboles permettant de se rendre compte qu'on change de mot.

Un mot est indifféremment un nom de variable, un mot clef ou une valeur numérique (la distinction est faite dans le sous-programme en 1710).

Ce sous-programme prend en compte le rôle de certains séparateurs. Par exemple, il ne faut pas analyser le contenu d'une chaîne de caractères placée entre guillemets : si la ligne contient "Ceci est du texte", il ne faut pas que le programme considère «Ceci», «est», «du» et «texte» comme des variables. De même, si le caractère apostrophe ou le mot REM sont reconnus, il faut arrêter l'analyse car nous avons maintenant affaire à du commentaire.

Au retour de ce sous-programme, Mot$ contient le dernier mot trouvé (ou «""» s'il n'y en a plus de disponible), et Mot l'indice du prochain caractère à analyser, ou -1 si l'analyse est terminée.

Après un premier passage dans le sous-programme 1210, le sous-programme 1510 est appelé pour voir si ce premier mot est un numéro de ligne Basic (Mot constitué uniquement de chiffres). Si tel est le cas, ce numéro est mémorisé sous forme numérique dans la variable Num. Si vous travaillez en Basic compilé, vous n'êtes pas obligé de numéroter toutes les lignes, Num contient alors le dernier numéro de ligne reconnu.

Le sous-programme 1710 est ensuite appelé. Celui-ci vérifie d'abord si l'on a affaire à un nombre (commençant par un chiffre, ou le symbole & pour les nombres codés en octal ou en hexadécimal) ou à un mot clef (grâce au sous-programme 3010 décrit un peu plus loin).

Une fois ces vérifications faites, nous savons que nous avons affaire à une variable. Nous allons alors gérer les tableaux TabMot$, TabLig et TabNum.

— **TabMot** contient la liste de toutes les variables trouvées,
— et **LngTab** la longueur de cette liste.
— **TabLig** et **TabNum** possèdent un deuxième indice permettant d'associer la liste des numéros de lignes de texte (Lig) ou de lignes Basic (Num) à chaque variable trouvée.

TabLig(0,x) est utilisé pour mémoriser le nombre de références associées à la variable TabMot$(x).

Ce sous-programme en 1710 s'assure de l'existence de la variable dans TabMot$, et la crée éventuellement. Avant de mettre à jour les tableaux TabLig et TabNum, il vérifie si cette référence n'existe pas déjà (cas où une ligne manipule plusieurs fois la même variable).

Une fois les lignes analysées, nous pouvons imprimer les résultats bruts, les trier par ordre alphabétique, et les réimprimer.

Recherche dichotomique dans une table triée

Pourquoi trier la table des mots clefs ? Nous aurions très bien pu stocker ces mots dans un ordre aléatoire et effectuer la recherche en balayant cette table du début jusqu'à la fin — cette technique est utilisée ligne 4010 pour rechercher une variable dans le tableau TabMot$.

En utilisant une table déjà triée, nous disposons d'une méthode de recherche beaucoup plus rapide qu'un balayage séquentiel : la recherche dichotomique. Dichotomie signifie «division en deux».

Pour effectuer une recherche dichotomique, il suffit de regarder le mot au milieu de la liste ; si le mot cherché est plus petit que le mot trouvé, il est inutile d'examiner la deuxième partie. Considérons maintenant la première partie, et regardons au milieu ; si le mot cherché est plus grand que le mot trouvé, il est inutile d'examiner le début de ce qui restait,... et ainsi de suite en divisant l'intervalle de recherche en deux, jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un mot.

Cette recherche dichotomique est programmée à partir de la ligne 3 010 ; m0 et m9 contiennent les limites de l'intervalle examiné, et Mr désigne le milieu de cet intervalle (analogue à la page 750 dans la dichotomie précédente). Si le mot cible est plus petit que le mot trouvé grâce à Mr, il faut remplacer m0 par Mr ; s'il est plus grand, c'est m9 qu'il faut remplacer par Mr. Puis il suffit de recommencer la dichotomie, jusqu'à ce que le mot soit trouvé, ou que l'intervalle soit réduit à un seul mot.

Tri et index

Toutes les méthodes de tri demandent le déplacement et la réorganisation de données en mémoire. Dans le cas d'informations complexes à trier qui est le nôtre, cela peut devenir fastidieux, aussi bien en ce qui concerne la programmation que le temps d'exécution. En effet, si nous nous rendons compte que la quatrième variable de TabMot$ doit être classée avant la troisième, nous devrons non seulement permuter TabMot$(4) avec TabMot$(3), mais aussi tous les éléments Tablig(i,4) et TabNum(i,4) avec les éléments TabLig(i,3) et TabNum(i,3).

Une solution pour accroître la performance du système consiste à passer par un index. Celui-ci est un tableau indiquant dans quel ordre lire les données. Illustrons ceci avec un exemple :

Index	Indice	Variables trouvées
3	1	GLM$
1	2	SEP$
5	3	FIC$
4	4	MOT$
6	5	LIG$
2	6	NUM

L'index nous montre que le premier élément à prendre en compte est TabMot$(3) — soit FIC$, puis TabMot$(1) — soit GLM$. Finalement, le dernier est TabMot$(2) — soit SEP$.

TRUCS ET ASTUCES

L'utilisation des index offre en outre plusieurs critères de tri pour une même structure de données (par exemple un index sur le nom de clients, et un autre sur leur code postal). D'autre part, ils se prêtent très bien à une recherche par dichotomie.
Cet index, Ind, est déclaré ligne 840, juste avant l'appel au sous-programme de tri. Avant de déclarer cet index, nous libérons la mémoire d'un tableau dont nous n'avons plus besoin : TabRef$.

Le tri par maximum

Il existe plusieurs méthodes de tri, plus ou moins performantes, et plus ou moins complexes à programmer. Nous en avons choisi une qui reste performante sans demander une programmation complexe, une variante du tri par maximum.
Le tri par maximum consiste à rechercher l'élément le plus grand (ou son index), et à le mettre en fin de tableau. Puis on recommence l'opération pour chercher l'avant-dernier élément, et ainsi de suite jusqu'à trouver le premier élément.

Etat de départ	GLM$ SEP$ FIC$ MOT$ LIG$ NUM
Recherche du rang 6	GLM$ FIC$ MOT$ LIG$ NUM SEP$
Recherche du rang 5	GLM$ FIC$ MOT$ LIG$ NUM SEP$
Recherche du rang 4	GLM$ FIC$ LIG$ MOT$ NUM SEP$
Recherche du rang 3	GLM$ FIC$ LIG$ MOT$ NUM SEP$
Recherche du rang 2	FIC$ GLM$ LIG$ MOT$ NUM SEP$

En fait, nous avons optimisé cette procédure en classant à la fois le maximum et le minimum :

Etat de départ	GLM$ SEP$ FIC$ MOT$ LIG$ NUM
Recherche des rangs 1 et 6	FIC$ GLM$ MOT$ LIG$ NUM SEP$
Recherche des rangs 2 et 5	FIC$ GLM$ MOT$ LIG$ NUM SEP$
Recherche des rangs 3 et 4	FIC$ GLM$ LIG$ MOT$ NUM SEP$

La méthode de classement utilisée lors d'une recherche consiste à balayer les données entre le rang minimum et le rang maximum et à permuter la donnée considérée avec le minimum ou le maximum si nécessaire.
Ces techniques de manipulation de données concluront la présentation de notre utilitaire VAR d'analyse de programme Basic. Maintenant, c'est à vous d'utiliser cet outil ou ces techniques.

Jean-Paul Pruniaux

```
10 ' Listing de la table des variables d'un programme Basic
11 '                    Jean-Paul Pruniaux le 4 janvier 1988
12 ' ----------------------------------------------------
13 '
20 KEY OFF : CLS                        ' Initialisations (Ecran)
30 DEFINT A-Z
40 GLM$ = CHR$(34)                      ' Guillemets américain "
50 SEP$ = "=+-*^/\()[] ,';:?<>_"+GLM$+CHR$(9)+CHR$(10)+CHR$(13) ' Liste des sépa
rateurs
100 '
110 DIM MOTREF$( 200)                   ' Liste des mots du langage BASIC
120 OPEN "Var.Ref" FOR INPUT AS #1      ' Fichier dans lequel sont ces mots
130 NBRREF = 0                          ' Nombre de mots BASIC réservés
140 WHILE NOT EOF(1)                    ' Lecture de ces mots
150    NBRREF = NBRREF+1
160    LINE INPUT #1, MOTREF$( NBRREF)
170 WEND
180 CLOSE #1
190 '
200 DIM TABMOT$( 100)                   ' Table des variables trouvées (100)
210 DIM TABLIG ( 50, 100)               ' 50 numéros lignes source possibles
220 DIM TABNUM ( 50, 100)               ' 50 numéros lignes BASIC  possibles
230 LNGTAB = 0                          '   0 variables trouvées
240 '
300 INPUT "Nom du fichier à analyser "; FIC$     ' Fichier à analyser
310 OPEN  FIC$+".Bas" FOR INPUT AS #1
320 INPUT "Nom du terminal de sortie "; PRN$     ' Fichier de sortie
330 CUR = CSRLIN                        ' Ligne du curseur
340 '
350 ' Analyse du fichier
351 ' ==================
360 LIG = 0                             ' Aucune ligne lue
370 NUM = 0                             ' Initialisation N° de ligne BASIC
380 WHILE NOT EOF(1)                    ' BOUCLE D'ANALYSE DU SOURCE
390   LINE INPUT #1, LIG$                 ' Lecture d'une ligne
400   IF LIG < 32567 THEN LIG = LIG + 1   ' Calcul numéro de ligne de source
405   LOCATE CUR,1 : PRINT LIG            ' Visualisation de ce numéro
410   '
420   MOT = 1                             ' Init indice de recherche de mot
430   GOSUB 1210                          ' Extraction du prochain mot
440   GOSUB 1510                          ' Regarde si Numéro de ligne BASIC
450   GOSUB 1710                          ' Analyse ce mot si variable
460   '
470   WHILE MOT <> -1                     ' Boucle sur le reste de la ligne
480      GOSUB 1210                       ' Extraction
490      GOSUB 1710                       ' Analyse
500   WEND
510 WEND
520 CLOSE #1                            ' Fermeture du fichier source
530 '
540 ' Sortie des résultats
550 ' ====================
560 OPEN PRN$ FOR OUTPUT AS #1          ' Initialisation du fichier d'édition
570 PRINT #1, "LISTE DES VARIABLES DU PROGRAMME "; FIC$
580 PRINT #1,
590 PRINT #1, "Variables par ordre d'apparition"
600 PRINT #1,
610 '
620 FOR I = 1 TO LNGTAB                 ' BOUCLE SUR LES VARIABLES TROUVEES
630    PRINT #1, "'"; TABMOT$( I); "'"; ' Affiche 'Nom variable'
640    L = 0                            ' Nombre de réf sur la même ligne
650    FOR J = 1 TO TABLIG( 0,I)        ' Boucle sur le nombre de références
660       IF L < 5 THEN L = L+1 ELSE L = 1 : PRINT #1,  ' Gestion fin de ligne
670       PRINT #1,,
680       PRINT #1, TABLIG( J,I);       ' Affiche référence ligne source
690    NEXT J
700    PRINT #1,
710 '
720    PRINT #1, "'"; TABMOT$( I); "'"; ' Affiche 'Nom de variable
730    L = 0
740    FOR J = 1 TO TABLIG( 0,I)
750       IF L < 5 THEN L = L+1 ELSE L = 1 : PRINT #1,
760       PRINT #1,,
770       PRINT #1, TABNUM( J,I);       ' Affiche référence ligne BASIC
780    NEXT J
790    PRINT #1, : PRINT #1,
795 NEXT I
800 '
810 ' Tris alphabétique de la table des variables
820 ' ==========================================
830 ERASE MOTREF$                       ' Libère la mémoire des mots réservés
840 DIM IND( 100)                       ' Index
850 GOSUB 5010                          ' Tri de l'index
860 '
870 PRINT #1,                           ' Titre
880 PRINT #1, "Variables par ordre alphabétique"
890 PRINT #1,
900 FOR I = 1 TO LNGTAB                 ' BOUCLE D'AFFICHAGE (voir ci-dessus)
910    K = IND(I)
920    PRINT #1, "'"; TABMOT$( K); "'";
930    L = 0
940    FOR J = 1 TO TABLIG( 0,K)
```

```
950        IF L < 5 THEN L = L+1 ELSE L = 1 : PRINT #1,
960        PRINT #1,,
970        PRINT #1, TABLIG( J,K);
980     NEXT J
990     PRINT #1,
1000    PRINT #1, "'"; TABMOT$( K); "'";
1010    L = 0
1020    FOR J = 1 TO TABLIG( 0,K)
1030       IF L < 5 THEN L = L+1 ELSE L = 1 : PRINT #1,
1040       PRINT #1,,
1050       PRINT #1, TABNUM( J,K);
1060    NEXT J
1070    PRINT #1, : PRINT #1,
1080 NEXT I
1090 '
1100 CLOSE #1                          ' Fermeture du fichier de sortie
1110 END                               ' Fin !
1120 '
1200 ' Sous-programme d'extraction du prochain mot
1201 '-----------------------------------------
1210 MOT$ = ""                         ' Initialise le mot
1220 CAR$ = MID$( LIG$, MOT, 1)        ' Prochain caractère de la ligne
1230 IF CAR$ = "" THEN MOT = -1 : GOTO 1440     ' Fin de ligne ?
1240    MOT  = MOT + 1                 ' Non : Augmente le compteur de caract.
1250    SEP  = INSTR( SEP$, CAR$)      ' Est-ce un séparateur, lequel ?
1260    IF SEP <> 0 GOTO 1320
1270    '                              ' Caractère normal mis en majuscule
1280       IF ((CAR$>="a")AND(CAR$<="z")) THEN CAR$ = CHR$(ASC(CAR$) AND &H5F)
1290       MOT$ = MOT$ + CAR$          ' Rangé dans le mot trouvé
1300       GOTO 1220                   ' Passage caarctère suivant.
1310    '
1320    IF CAR$ <> "'" GOTO 1360       ' Apostrophe = Commentaire
1330       MOT = -1                    ' Ignorer la fin de ligne
1340       GOTO 1460
1350    '
1360    IF CAR$ <> GLM$ GOTO 1390      ' Guillemet = chaine de caractères
1370       MOT = INSTR( MOT, LIG$, GLM$) + 1    ' Chercher fin de chaine
1390    '
1410    IF MOT$ = "REM" THEN MOT = -1 : RETURN  ' REM = commentaire = fin de lig
1415 IF MOT$="DATA" THEN MOT=-1:RETURN
1420    IF MOT$ = "" GOTO 1220         ' Si uniquement séparateur recommencer
1430    '
1440 IF LEFT$( MOT$,1) <> "#" THEN RETURN       ' Si #Variable, c'est un
1450    MOT$ = MID$( MOT$, 2)                   ' numéro de fichier, ignorer #
1460 RETURN
1470 '
1500 ' Sous-programme de reconnaissance de numéro de ligne
1501 ' ---------------------------------------------
1510 L = LEN( MOT$)                    ' Longueur du mot
1520 IF L = 0 THEN RETURN
1530    FOR I = 1 TO L                 ' Boucle sur chaque caractère
1540       CAR$ = MID$( MOT$, I, 1)
1550       IF CAR$ < "0" THEN RETURN   ' Vérifie si chiffre 0 à 9
1560       IF CAR$ > "9" THEN RETURN
1570    NEXT I                         ' Ce n'était rien que des chiffres
1580    NM#  = VAL (MOT$)              ' Transforme en nombre
1590    IF NM# <= 32767 THEN NUM = NM# ELSE NUM = 32767
1600    MOT$ = ""                      ' Le mot est analysé
1610 RETURN
1620 '
1700 ' Sous-programme d'analyse
1701 ' ----------------------
1710 IF MOT$ = "" THEN RETURN          ' Pas de mot à analyser
1720    CAR$ = LEFT$( MOT$, 1)         ' Premier caractère
1730    IF (CAR$ >= "0") AND (CAR$ <= "9") THEN RETURN  ' Si chiffre ce n'est
1740    IF (CAR$ =  "&") THEN RETURN                    ' pas une variable
1750    GOSUB 3010                     ' Recherche dans les mots réservés
1760    IF MR <> 0 THEN RETURN         ' En a-t-on trouvé un, Oui = Fin
1770       GOSUB 4010                  ' Recherche ce mot dans les mots trouvés
1780       IF T = 0 GOTO 1920          ' Inexistant aller en 1920
1790          I = TABLIG( 0,T)            ' Nombre de références pour ce mot
1800          IF I >= 50 GOTO 1880        ' Peut-on créer une référence suppl.
1810             IF TABLIG( I,T) = LIG THEN RETURN ' Référence sur la même ligne
1820                I = I+1                ' Augmente compteur références
1830                TABLIG( I,T) = LIG     ' Y enregistre numéro ligne source
1840                TABNUM( I,T) = NUM     ' Y enregistre numéro de ligne BASIC
1850                TABLIG( 0,T) = I       ' Mémorise le comteur de références
1860          RETURN
1870          '
1880             TABLIG( 0,T)  = 50       ' Saturation du nombre de référence
1890             TABLIG( 50,T) = 32767    ' Valeur maximum stockée.
1900          RETURN
1910          '                           ' Création de nouvelle variable
1920       IF LNGTAB >= 100 GOTO 2000     ' Y a-t-il encore de la place ?
1930          LNGTAB = LNGTAB + 1         ' Agrandit la table
1940          TABMOT$( LNGTAB)   = MOT$   ' Mémorise le nom de variable
1950          TABLIG( 0, LNGTAB) = 1      ' 1 référence trouvée
1960          TABLIG( 1, LNGTAB) = LIG    ' Son numéro de ligne source
1970          TABNUM( 1, LNGTAB) = NUM    ' Son numéro de ligne BASIC
1980       RETURN
1990       '
2000          TABMOT$(100) = "..."        ' Dépassement de capacité nombre réf
2010          TABLIG( 0,100) = 1
2020          TABLIG( 1,100) = 32767
2030          TABNUM( 1,100) = 32767
2040    RETURN
2050 '
3000 ' Recherche dichotomique de mot réservé
3001 ' ------------------------------------
3010 MR = 0                            ' Indique : index pas trouvé
3020 IF MOT$ > MOTREF$(NBRREF) THEN RETURN  ' Vérifie les limites
3030 IF MOT$ < MOTREF$(1)      THEN RETURN
3040 IF MOT$ = MOTREF$(NBRREF) THEN MR = NBRREF : RETURN
3050 IF MOT$ = MOTREF$(1)      THEN MR = 1      : RETURN
3060 '
3070 M0 = 1                            ' Index minimum
3080 M9 = NBRREF                       ' Index maximum
3090 WHILE M0+1 < M9                   ' Boucle de division de l'intervalle
3100    MR = (M0 + M9) \ 2                     ' Index entre mini et maxi
3110    IF MOT$ = MOTREF$(MR) THEN RETURN      ' Vérifie si trouvé
3120    IF MOT$ < MOTREF$(MR) THEN M9 = MR ELSE M0 = MR ' Déplace mini ou maxi
3130 WEND                                      ' en conséquence
3140 IF MOT$ = MOTREF$(M9) THEN MR = M9 ELSE MR = 0     ' Vérifie si maxi
3150 RETURN
3160 '
4000 ' Sous-programme de recherche de Variable dans les tables
4001 ' ------------------------------------------------------
4010 FOR T = 1 TO LNGTAB               ' Boucle de recherche
4020    IF TABMOT$( T) = MOT$ THEN RETURN       ' «t» est la réponse
4030 NEXT T
4040 T = 0                             ' Indicateur «pas trouvé»
4050 RETURN
4060 '
5000 ' Sous-programme de tri de l'index de la table des variables
5001 ' ---------------------------------------------------------
5010 FOR I = 1 TO LNGTAB               ' Initialise l'index
5020    IND( I) = I
5030 NEXT I
5040 '                                 ' Boucle où le mini et le maxi se
5050 MI = 1 : MA = LNGTAB              ' rapprochent à chaque itération
5060 WHILE MI < MA                       ' Permutte mini/maxi si nécessaire
5070    IF TABMOT$( IND( MI)) > TABMOT$( IND( MA)) THEN SWAP IND(MI), IND(MA)
5080    FOR I = MI+1 TO MA-1
5085                                     ' Boucle parcourrant les éléments
5086                                     ' entre le mini et le maxi et
5087                                     ' permuttant celui-ci avec le mini
5088                                     ' ou le maxi si nécessaire
5090     IF TABMOT$(IND(I))>TABMOT$(IND(MA)) THEN SWAP IND(I),IND(MA):GOTO 5110
5100     IF TABMOT$(IND(MI))>TABMOT$(IND(I)) THEN SWAP IND(MI),IND(I)
5110    NEXT I
5120    MI = MI+1                      ' Mini et maxi se rapprochent.
5130    MA = MA-1
5140 WEND
5150 RETURN
```

DES MENUS PERSONNALISES

Il s'agit de gérer un menu à l'intérieur d'un fichier BAT. Ceci est réalisé à l'aide de l'instruction IF ERRORLEVEL N GOTO LABEL, où N est un code de sortie généré par le programme en Turbo Pascal 4, MENUA. Les programmes MENU.BAT et MENUA.PAS donnent un exemple de ce qui peut être réalisé. Ils sont aisément adaptables à d'autres traitements.

MENUA

La constante RET sert à l'affichage d'une flèche à la queue pliée symbolisant la touche RETOUR CHARIOT.

Le tableau de constantes AFF contient les différentes options qui seront affichées par le menu. Celui-ci est adaptable selon les besoins.

La procédure **Ecrit (x,y:byte;ch:string; coulfond,coulcar:byte)** sert à afficher à la colonne x et à la ligne y la chaîne "ch" avec les couleurs "coulfond" pour le fond et "coulcar" pour le texte. Les couleurs initiales sont restituées grâce à la variable "textattr" sauvegardée au début de la procédure dans la variable "att" et restaurée à la fin.

La procédure **Curs(etat:bool)** fait disparaître le curseur si "etat"=0 et le restitue si "etat"=1. Il s'agit d'un appel à l'interruption 16.

Inkey attend la frappe d'un caractère au clavier et retourne dans la variable "code" le code ASCII de ce caractère, ou le code étendu+256 s'il s'agit d'une touche spéciale : Home, PgDn etc.

La function **Affich(y:byte):byte** convertit la valeur y de la ligne d'affichage en une valeur pouvant être exploitée en indice par AFF. Elle sert également pour

```
PROGRAM MENUA;

USES
    Crt,
    Dos;

CONST
    ret=#17#196#217;
    aff:array[1..5] of string[19]=('   BASIC            ','   PASCAL           ',
    '   DBASE            ','   MULTIPLAN        ','   RETOUR AU DOS    ');

TYPE
    bool=0..1;

VAR
    sel,ancsel:byte;
    code:integer;
    reg:registers;


PROCEDURE Ecrit(x,y:byte;ch:string;coulfond,coulcar:byte);

Var att:byte;

Begin
    att:=textattr;
    textcolor(coulcar);
    textbackground(coulfond);
    gotoxy(x,y);
    write(ch);
    textattr:=att;
End;


PROCEDURE Curs(etat:bool);

Var cursouinon:integer;

Begin
    case etat of
      1:cursouinon:=$0607;
      0:cursouinon:=$0B07;
    end;
    reg.ah:=1;
    reg.cx:=cursouinon;
    intr(16,reg);
End;


PROCEDURE Inkey;

Var ch:char;

Begin
    ch:=readkey;
    if not ((ch=#0) and keypressed)
        then code:=ord(ch)
      else
        begin
          ch:=readkey;
          code:=256+ord(ch);
        end;
End;


FUNCTION Affich(y:byte):byte;

Begin
    affich:=(y-8) div 2+1;
End;


PROCEDURE Affichage;

Var i:byte;

Begin
    ecrit(36,4,'M E N U',0,14);
    ecrit(36,5,'-------',0,14);
    for i:=1 to 5 do ecrit(31,(i-1)*2+8,aff[i],0,14);
    ecrit(6,25,'  TOUCHES:  '+chr(24)+' '+chr(25)+'     '+
    ' PgUp PgDn Home End          VALIDATION:  '+ret+'       ',7,1);
End;


PROCEDURE Edite;

Begin
    sel:=8;ancsel:=8;
    curs(0);
    repeat
      ecrit(31,ancsel,aff[affich(ancsel)],0,14);
      ecrit(31,sel,aff[affich(sel)],1,14);
      ancsel:=sel;
      inkey;
      case code of
        336:begin sel:=sel+2;if sel>16 then sel:=8;end;
        328:begin sel:=sel-2;if sel<8 then sel:=16;end;
        327,329:sel:=8;
        335,337:sel:=16;
      end;
    until code=13;
    curs(1);
End;


BEGIN
    clrscr;
    affichage;
    edite;
    clrscr;
    halt(affich(sel));
END.
```

générer le code de sortie.
La procédure **Affichage** fait apparaître le menu à l'écran grâce aux constantes du tableau AFF. Une barre en bas donne les touches à utiliser.
Edite permet le déplacement d'une barre à fond bleu sur les différentes options du menu par utilisation des touches "flèche en haut", "flèche en bas", "Home" (ou "PgUp"), "End (ou "PgDn"). La touche "retour" valide le choix.

MENU.BAT

Ce fichier est simple. Il faut faire attention à mettre les IF ERRORLEVEL N par ordre décroissant car le test est inférieur ou égal.

Claude Raymond

```
ECHO OFF
:DEBUT
MENUA
IF ERRORLEVEL 5 GOTO FIN
IF ERRORLEVEL 4 GOTO ET4
IF ERRORLEVEL 3 GOTO ET3
IF ERRORLEVEL 2 GOTO ET2
IF ERRORLEVEL 1 GOTO ET1
:ET1
CD\BAS
P-BASIC
CD\
GOTO DEBUT
:ET2
CD\PAS
TURBO
CD\
GOTO DEBUT
:ET3
CD\DB
DBASE
CD\
GOTO DEBUT
:ET4
CD\MP
MP
CD\
GOTO DEBUT
:ET2
CD\PAS
TURBO
CD\
GOTO DEBUT
:FIN
```

A PROPOS DU BANC D'ESSAI DU 2086

(*Compatibles PC magzine* n°20)

Fidèle lecteur de votre revue, je me permets de vous communiquer la copie d'une lettre adressée à la Direction commerciale de la société Amstrad France, suite aux ennuis que j'ai rencontrés avec un PC 2086, configuration avec écran couleur et disque dur de 30 Mo.

Cette machine, d'une valeur de 15 406,54 F, achetée le 16/1/89, est tombée en panne (unité centrale et moniteur) le 18 dans la matinée, après quelques heures d'utilisation. Dans un premier temps, je me suis aperçu qu'il était impossible d'installer un logiciel sur le disque dur, à chaque tentative, un message d'erreur s'affichant, indiquant "secteur non trouvé, erreur en lecture/écriture sur C". Après avoir téléphoné à mon revendeur, qui a eu la même pensée que moi, à savoir un défaut de formatage, j'ai tenté de reformater le disque dur. Peine perdue, le système refusant cette opération et la machine se "plantant". Ensuite, lorsque j'ai éteint l'unité centrale, le moniteur a émis un claquement sec, l'écran devenant noir, témoin de fonctionnement éteint, et émettant un sifflement bizarre, la T.H.T. restant probablement sous tension.

J'ai donc reporté l'ensemble pour une remise en état, mon revendeur ne pouvant me l'échanger, n'en ayant pas d'autres en stock. J'ai écrit le jour même à Amstrad (en recommandé), mais à ce jour, je n'ai pas la moindre réponse. Ayant un besoin urgent d'une machine similaire, j'ai dû me résoudre à en acheter une autre, dans une autre marque.

Messieurs,

Suite à mes courriers cités en référence, dont celui daté du ***22.01.89, adressé à Mme VANNIER***, F.D.G. de votre Société, et demeurés sans réponse à ce jour, ne connaissant toujours pas le délai de remise en état de cette machine, je vous adresse ce nouveau courrier afin de préciser quelques points:

A/ Mon revendeur, contacté en début de semaine m'a indiqué que le matériel devait se trouver à votre S.A.V., en vue d'un échange, d'autre part, il m'a appris que toutes les **livraisons étaient repoussées au 15/02/89, pour permettre une vérification approfondie de ces appareils**, ce qui me permets de penser que la gamme des 2086 est sujette à un ou plusieurs défauts, dans la conception ou dans la fabrication, et qu'elle a été lancée sur le marché sans être vérifiée.

B/ Ce point de vue est confirmé par l'**article de Mr J. ELTABET, paru dans la revue PC MAGAZINE** de ce mois (pages 32 à 35), qui estime que clavier, souris et moniteur ne sont pas, et de loin, dénués de tout reproche, et qui s'interroge sur le fait que les 12 chips mémoires (les 4067) n'ont pas tous la même vitesse..., des composants de second choix auraient-ils été utilisés?...

C/ Ayant besoin d'un ordinateur type PC avec disque dur pour un travail urgent, mon vieil APPLE //e (jamais tombé en panne depuis 1983 malgré une utilisation intensive), ne convenant plus, **j'ai été obligé d'acheter une autre machine**, dans une autre marque. Celà par ***faute de la mauvaise qualité d'une machine de votre marque et de votre incapacité de me l'échanger dans les plus brefs délais.***

Ma nouvelle machine me donne entière satisfaction, j'ai pu, sans aucun problème, transférer mes programmes sur le disque dur, contrairement à ce qui s'est produit sur le 2086, et ce qui démontre que les originaux n'étaient pas en cause; aussi, ***je n'ai plus besoin de votre matériel et je vous en demande le remboursement pur et simple.***

Pour en terminer, je vous précise que j'adresse une **copie** ce courrier à la revue **PC MAGAZINE**, ainsi qu'aux revues **"QUE CHOISIR" et 50 MILLIONS DE CONSOMMATEURS".**

Dans l'attente de vous lire, je vous prie d'agréer, Messieurs, mes sincères salutations.

Il semble que cette nouvelle gamme a été mise sur le marché sans aucune vérification quant à la fiabilité du matériel ou que la fabrication soit bâclée, avec utilisation de composants douteux, ce qui semble être confirmé par les essais que vous avez réalisés. Il va sans dire que je ne veux plus de cet appareil, dont je ne serai jamais certain de sa fiabilité, et qui fera double emploi avec celui que j'ai été contraint de racheter.

Espérant que ma mésaventure pourra être évitée à d'autres acheteurs éventuels de ces ordinateurs, je vous prie d'agréer, Messieurs, l'expression de ma considération distinguée.

Philippe Bijon (Paris)

GESTION DU CLAVIER SOUS MS-DOS
De l'Azerty au Qwerty...

Je tiens à vous faire part d'une astuce très simple et pourtant quasiment inconnue concernant la gestion du clavier sous MS-DOS. Chacun sait que, à l'allumage de l'ordinateur, le clavier est configuré en version Qwerty, et qu'il est nécessaire de lancer KEYBFR. COM ou KEYB FR pour que les touches correspondent à leurs symboles.
En revanche, il peut être provisoirement utile de se retrouver en configuration anglo-saxonne, pour utiliser un programme testant des caractères absents du clavier Azerty, par exemple. Il suffit de frapper simultanément les touches **<CTRL> <ALT> et <F1>** pour obtenir le clavier **Qwerty**. La frappe des touches **<CTRL> <ALT> et <F2>** restitue la version **Azerty.**

Franck Michel
(Nice).

TRIBUNE DES LECTEURS

"CHANGE DIRECTORY" AMÉLIORÉ

Le caractère \ ou anti-slash est difficile à trouver sur un clavier de compatible, et encore plus difficile à taper (suite de CTRL + ALT + x ou ALT + x dans le meilleur des cas). Voici comment vous simplifier le travail.

```
echo off
if '%1' == '?' goto help
if '%1' == '..' goto 0
if '%2' == '' goto 1
if '%3' == '' goto 2
if '%4' == '' goto 3
if '%5' == '' goto 4
if '%6' == '' goto 5
cd \%1\%2\%3\%4\%5\%6
goto fin
:help
echo usage : C TURBO4 MODIF équivaut à CD \TURBO4\MODIF
echo         C - CD \
goto fin
:0
cd ..
goto fin
:1
cd \%1
goto fin
:2
cd \%1\%2
goto fin
:3
cd \%1\%2\%3
goto fin
:4
cd \%1\%2\%3\%4
goto fin
:5
cd \%1\%2\%3\%4\%5
goto fin
:fin
```

L'anti-slash est un caractère indispensable pour changer de directory, mais il devient irritant d'emploi avec un disque dur bien rempli comportant un nombre respectable de sous-répertoires.
Les deux petits listings suivants montrent comment il est possible de se simplifier la vie de façon conséquente.
Ainsi, la frappe de
C TURBO4 MODIF
est équivalente à
CD \TURBO4\MODIF
et la frappe de C (sans paramètres) revient à CD \.

```
uses dos;

var
 i         : word;
 directory : string;

begin

directory:='';

if paramcount = 0 then directory:='\';

if paramstr(1)= '?' then
  begin
    writeln('usage : C TURBO4 MODIF  équivaut à CD \TURBO4\MODIF');
    writeln('        C  ->  CD \');
    halt(1);
  end;

if paramStr(1) = '..'
    then directory:=paramstr(1)

    else
      begin
         for i:=1 to paramcount do directory:=directory+'\'+paramstr(i);
      end;

{I-}
ChDir(directory);
{I+}

if IOresult <> 0 then writeln('Répertoire inexistant');

end.
```

Il est possible d'arriver à ce résultat par plusieurs moyens. Nous vous proposons deux solutions :
— la première possibilité passe par la création d'un programme batch (.BAT)
— la seconde est l'obtention d'un programme exécutable (.EXE)
Attention : le programme source de la deuxième solution est en Turbo Pascal 4.0.
Dans les deux cas, on obtient une aide par la frappe de "C ?".

Quelle solution choisir ?

Aucune des deux n'est parfaite. Néanmoins, le programme batch a pour atout sa taille (468 octets), sa facilité de création et comme inconvénient l'affichage du message "ECHO OFF" à chaque utilisation.
Le programme pascal règle cet inconvénient en péchant par gourmandise (3 216 octets).

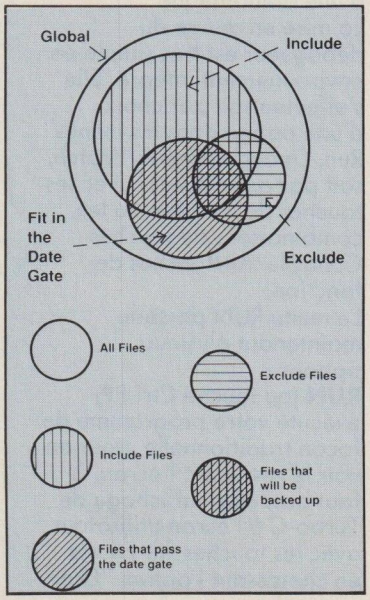
Eric Servagnat
(Plouzané-la-Trinité).

NDLR: Merci pour bon nombre de nos lecteurs qui apprécieront.

FAST BACK PLUS

La publicité américaine pour *Fast Back Plus* (FBP) montre un terrible cyclone menaçant, et pose un terrible constat : "Mère nature peut nous apprendre beaucoup sur les disques durs". Et on comprend que *FBP* est prêt à bondir — tout comme le magnifique guépard de sa jaquette, symbole de sa rapidité — pour protéger le bien le plus précieux des micros, à savoir les données.

Fast Back a bonne réputation dans le monde des logiciels de sauvegarde. Avec cette nouvelle version, la barre est placée très haut puisque l'on nous assure que *FBP* constitue l'utilitaire de sauvegarde le plus rapide du monde. On nous apprend par exemple qu'il ne faudra pas beaucoup plus de quatre minutes pour sauvegarder dix mega de données : test que nous n'avons pu mener à bien, la version d'évaluation confiée aux journalistes étant limitée à 2 Mo.
La réalité quotidienne d'emploi des micros, même dans les ambiances les plus opérationnelles, montre que l'on fait toujours trop confiance aux disques durs. Cependant, chacun sait que la commande BackUp du Dos est obscure et qu'elle prend surtout trop de temps. De plus, les sauvegardes s'effectuent fréquemment en fin de journée, au moment où l'on est trop souvent pressé, et il faut une belle collection de disquettes pour tout sauver.
Aussi un produit très rapide, paraissant facile à utiliser, réalisant des compressions de données, et qui en plus indique le nombre de disquettes dont vous aurez besoin, sera-t-il accueilli avec beaucoup d'attention. *FBP* tient sur une seule disquette et son installation est entièrement pilotée par un programme spécifique. Cette installation demande à l'utilisateur de préciser plusieurs points comme le nombre et le type des lecteurs, modifie si nécessaire les fichiers "autoexec.bat" et "config.sys".
Ensuite, le matériel est testé en deux étapes, notamment le circuit de DMA en trois passes et à vitesse différente et un test de sauvegarde/relecture mené pour établir un intervalle de confiance. Si tout se passe bien, on peut utiliser *FBP* à sa pleine vitesse.



Un jeu complet d'options de sauvegarde.

Une précaution : l'étiquetage des disquettes

Tout d'abord il n'est pas nécessaire de disposer de disquettes formatées, *FBP* s'en charge. Un conseil, étiquetez vos disquettes, des risques de confusion peuvent surgir du fait de la vitesse.
Pour réaliser la sauvegarde, il est recommandé de faire lire tout le disque par *FBP* pour pouvoir choisir sur l'arborescence le ou les répertoires ou fichiers à sauvegarder. On peut ainsi préparer une vingtaine de demandes en indiquant pour chacun des répertoires si l'on veut tous les fichiers ou bien ceux qui ont tel ou tel type de nom ou d'extension, ainsi que la prise en compte ou non des sous-répertoires du répertoire choisi.
La phase de choix ou d'exclusion des fichiers ne pose aucun problème particulier grâce à l'interface et au choix direct sur l'arbre du disque. On choisit le type de sauvegarde parmi les trois options :
— total c'est-à-dire en prenant tous les fichiers choisis,
— différentiel en ne prenant que les fichiers non marqués comme archivés et qui ont donc bougé depuis le dernier "backup"
— ou incrémental, mais qui ne marque pas les fichiers sauvegardés.
On peut aussi choisir de faire des sauvegardes avec compression des données. L'algorithme fonctionne évidemment dans les deux sens. Cela a pour effet de faire gagner beaucoup de place sur les disquettes, en moyenne la moitié de la place. L'utilisateur a le choix entre une compression modérée pour ne pas perdre trop de temps ou bien une compression maximale qui se paie par une baisse de performances.
Fast Back Plus offre aussi un système de correction des erreurs. Il corrige les données d'un disque endommagé pour un maximum de 13 %. Puisque ce système prend un peu de temps, on peut décider de gagner du temps en abaissant son niveau de sécurité.
En restauration, *FBP* apporte aussi des innovations en permettant d'utiliser un fichier historique pour repérer les fichiers qui peuvent manquer sur un disque dur en les pointant. D'autre part, *FBP* sait estimer la place nécessaire à cette restauration pour ne rien perdre.

Des macros

FBP offre trois niveaux d'emploi : débutant, avancé et expérimenté. Dans les deux derniers cas, l'utilisateur a la possibilité de créer des macros. Cela est réalisé par un mode d'enregistrement des séquences de commandes dans un fichier qu'il suffit de relancer pour exécuter les commandes enregistrées. Dans le niveau le plus haut, tout cela se réalise simplement en utilisant F7 et F8 et en jouant les commandes. Ensuite, si nécessaire, il est possible de reprendre ces fichiers avec un éditeur de texte pour les modifier.
En résumé, *FBP* combine vitesse, confort et fiabilité, pour une meilleure sécurité des fichiers. C'est un utilitaire indispensable.

L. S.

Softsel — (1) 43 34 97 35.

TURBO-C VERSION 2.0

Borland présente de nouvelles versions de ses langages à un rythme accéléré. Notre propos d'aujourd'hui est de présenter la dernière mouture de *Turbo-C*, et surtout d'en dégager les motivations qui pourraient faire passer un programmeur de la version 1.5 à la 2.0.

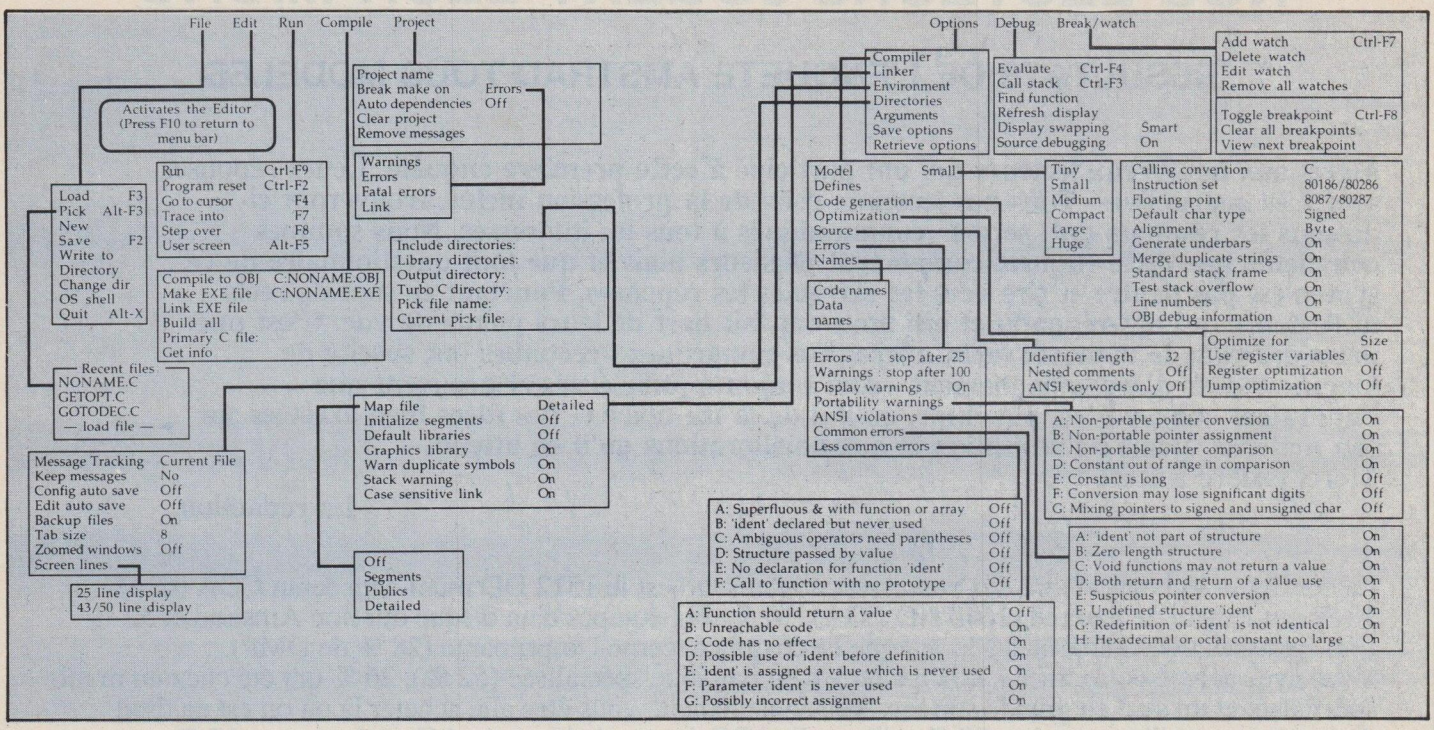
La version française testée comprenait six disquettes et une notice composée de deux livres : *Le Guide de l'utilisateur* et *Le Guide de référence*. Nous ne reviendrons pas sur les caractéristiques du langage C, ni sur l'organisation de base de *Turbo-C* (environnement intégré ou commandes en ligne). Nous supposons que le lecteur connaît les caractéristiques de la version 1.5.

Plus de cent fonctions nouvelles

La nouvelle version apporte un débogueur intégré, une compilation encore plus rapide (de 20 à 30 % annoncée), la possibilité d'utiliser l'extension de mémoire de type EMS pour récupérer 64 ko de mémoire supplémentaire au profit de la version intégrée de TC-2, une amélioration des fonctions d'allocation de mémoire, de chaînes de caractères et d'émulation de virgule flottante (coprocesseur mathématique).
La bibliothèque graphique s'enrichit de nouvelles fonctions et autorise maintenant l'installation de drivers et de fontes de caractères en provenance de développeurs externes à Borland, plus un certain nombre d'améliorations de détails telle que la possibilité d'afficher 43 ou 50 lignes d'écrans EGA ou VGA.
Toutes ces améliorations représentent plus de cent fonctions nouvelles que nous ne pouvons pas, dans le cadre d'un article, détailler. Aussi ne présentons-nous que celles qui nous paraissent les plus importantes.

Le débogueur

Un débogueur (ou debugger pour les anglophones) est un outil de mise au point dynamique d'un programme compilé. Avec un interpréteur, le programmeur peut stopper l'exécution d'un programme, obtenir les valeurs instantanées des variables, et reprendre l'exécution en un point quelconque. Un compilateur fournit un fichier en code machine directement exécutable, donc figé, d'où l'impossibilité d'agir en dynamique sur l'exécution.
En dehors des erreurs de syntaxe signalées lors de la compilation, les erreurs de logique de programmation sont plus difficiles à débusquer. Qui n'a pas été confronté à un programme apparemment sain fournissant par moment des résultats faux ?
Le débogueur intégré à *Turbo-C 2.0* résoud ce type de problème en exécutant le programme pas à pas sur tout ou partie de la source, en visualisant les valeurs affectées à des variables ou le résultat de l'évaluation d'une expression, en imposant des valeurs et la reprise de l'exécution à partir d'une ligne particulière, et en imposant des points d'arrêt pour surveiller une zone particulière de la source jugée critique.
Il est possible de demander d'annuler la trace pas à pas dans des fonctions dont on est absolument sûr, par exemple les procédures d'une bibliothèque.
La mise en œuvre du débogueur est très simple en environnement intégré. Elle s'effectue soit par choix d'une option dans les menus Run, Debug et Break/Watch, soit par appel direct avec les touches de fonction ou les combinaisons de touches Contrôle/Alt/touches de fonction.
Le menu RUN possède maintenant plusieurs options :
RUN (ou touche Ctrl-F9) exécute votre programme de façon traditionnelle, pour en voir le résultat à l'écran, il faut basculer l'affichage de Turbo-C à l'écran utilisateur avec les touches Alt-F5, ou en choisissant l'option "User screen".
Program reset (ou touches Ctrl-F2) signale la fin d'une session de mise au point et restaure l'environnement pour une session suivante.
Go to cursor (ou touche F4) permet de lancer ou de relancer une exécution jusqu'à la ligne où se trouve le curseur. Cette commande est puissante.
Exemple : vous positionnez le curseur à la 45e ligne de votre source, vous lancez l'exécution avec "Go to cursor", celle-ci sera arrêtée lorsque l'instruction de la ligne 45 sera atteinte, ce qui permet ensuite de valider l'option **Trace into** (ou touche F7) pour exécuter votre programme instruction par instruction cette fois.
Step Over (ou touche F8) est similaire à "Trace into", mais si l'instruction rencontrée est une fonction ou une procédure, le traitement de ce sous-programme est effectué en une seule fois, donc sans pas à pas ; le débogueur attend alors l'instruction qui suit immédiatement l'appel du sous- programme. Vous devez commander vous-même le passage de l'écran *Turbo-C* à l'écran résultats de l'exécution.
Votre micro peut être équipé de deux écrans, l'un correspondant au déroulement de l'exécution en Turbo-C, et l'autre recevant les sorties du traitement du programme.
Le menu **Debug** et ses options permettent d'évaluer et de modifier les valeurs des variables ou d'une expression, d'afficher la pile d'appel, de retrouver une fonction dans le fichier source du programme et de gérer le basculement de l'affichage écran.
Des informations de mise au



point seront ajoutées dans un fichier .EXE (résultat de la compilation) afin d'utiliser *Turbo-Debugger* dans sa version indépendante de l'environnement intégré.

Evaluate (ou touches Ctrl-F4) fait apparaître une fenêtre à trois boîtes. Dans la boîte Evaluate, vous tapez le nom d'une variable ou une expression, pour obtenir dans la boîte Result l'évaluation correspondante. Si le curseur est positionné sur une variable avant d'appeler Evaluate son nom sera positionné automatiquement dans la boîte correspondante. Dans la boîte New Value, il est possible de taper la nouvelle valeur à affecter à la variable définie dans la boîte Evaluate.

Le menu **Break/Watch** sert à positionner des points d'arrêt en cours de programme, les utiliser ou les supprimer. Vous pouvez également déclarer les variables ou les expressions dont vous désirez obtenir l'affichage des valeurs calculées en cours d'exécution du programme. Cet affichage est réalisé dans la fenêtre inférieure de l'écran appelée "Watch" (regarder). Cette possibilité associée au pas à pas autorise une mise au point très rapide d'une partie de code présentant un fonctionnement apparemment erratique.

Les fonctions

Un certain nombre de fonctions sont modifiées pour la prise en compte des nouvelles possibilités du compilateur, et pour obtenir une bonne comparaison entre *Turbo-C* et *Turbo-Pascal*.

Parmi les nouvelles possibilités, nous avons relevé la prise en compte de la carte graphique IBM 8514 (1023x768), la possibilité de tracer des lignes, rectangles et polygones en mode XOR, une gestion de signal logiciel, l'insertion de code machine dans le programme lors de l'exécution, et un nouveau type de constante et variable, long double.

A titre indicatif, nous vous donnons à la suite la liste des nouvelles variables globales ou celles qui ont été modifiées, et le même type de liste pour les fonctions.

Nouvelles variables globales ou modifiées : argc, argv, directvideo, 8087, heaplen, stklen.

Nouvelles fonctions ou fonctions modifiées par rapport à la version 1.5 : arc, assert, bar, bar3d, bsearch, calloc, chsize, circle, cleardevice, clearviewport, clock, closegraph, clreol, clrscr, country, cprintf, cputs, delay, delline, detectgraph, div, drawpoly, ellipse, emit, exec, fgetpos, fillelipse, fillpoly, floodfill, fsetpos, getarccoords, getaspectratio, getgkcolor, getche, getcolor, getdefaultpalette, getdrivername, getfillpattern, getfillsettings, getgraphmode, getimage, getlinesettings, getmaxcolor, getmaxmode, getmaxx, getmaxy, getmodename, getmoderange, getpalette, getpalettesize, getpixel, gettext, gettextinfo, gettextsettings, getviewsettings, getx, gety, gotoxy, graphdefaults, grapherrormsg, graphfreemem, graphgetmem, graphresult, highvideo, imagesize, initgraph, insline, installuserdriver, installuserfonts, ldiv, lfind, line, linerel, lineto, lowvideo, lrotl, lrotr, lsearch, malloc, moverel, movetext, moveto, normvideo, nosound, outtext, outtextxy, pieslice, putch, putimage, putpixel, puttext, raise, random, randimize, read, realloc, rectangle, registerbgidriver, registerbgifont, restorecrtmode, rotl, rotr, sector, setactivepage, setallpalette, setaspectratio, setbkcolor, setcolor, setfillpattern, setfillstyle, setgraphbufsize, setgraphmode, setlinestyle, setpalette, setgbpalette, settextjustify, settextstyle, setusercharsize, setviewport, setvisualpage, setwritemode, signal, sound, spawn, strerror, strerror, strtoul, textattr, textbackground, textheight, textmode, textwidth, tmpfile, tmpnam, wherex, wherey, window, write. (ouf !).

Cette nouvelle version est loin d'être un replâtrage de l'ancienne (1.5) ; elle est indispensable au programmeur en C désireux de produire un logiciel sérieux. Et le professionnalisme de *Turbo-C* n'est plus à démontrer aujourd'hui...

Pierre Squelart

Borland — BP6 - 43, avenue de l'Europe 78141 Vélizy Cedex. Tél. : (1) 39 46 96 69.

NOS LECTEURS JUGENT LEUR MICRO

RESULTATS DE L'ENQUETE AMSTRAD TOUS MODELES

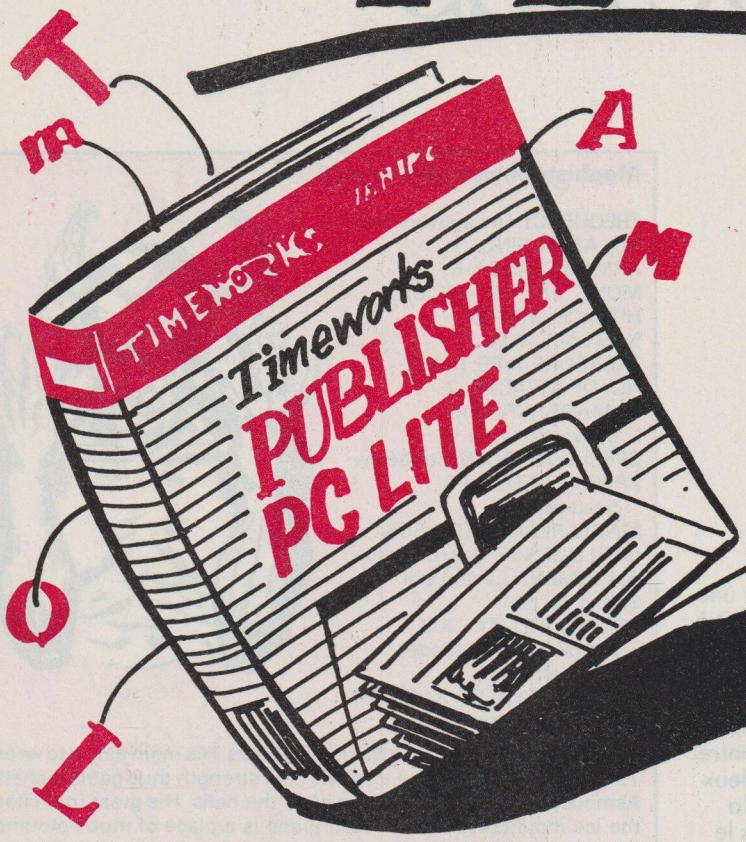
Merci aux nombreux lecteurs qui ont participé à cette première enquête. Leurs réponses sont très instructives. Tous nos lecteurs, ceux de la profession inclus, trouveront ci-dessous les résultats qui seront communiqués à tous les intéressés. Nous sommes conscients que cette enquête comportent plusieurs biais et que tout questionnaire de ce type n'est pas neutre et tire vers les extrêmes les réponses. Pourtant ce sont de réels utilisateurs qui ont répondu et qui nous ont fait part de leurs points de vue. C'est une première dans le domaine de la micro. Vos remarques - certaines ont suscité de longues lettres d'accompagnement - sont toujours judicieuses et prouvent que l'utilisateur moyen n'est pas dupe, qu'il a de la mémoire et des idées bien arrêtées sur son matériel quant à l'utilisation et aux améliorations qu'il en attend.
Merci encore à tous.

La rédaction.

La configuration majoritaire des possesseurs d'Amstrad est le 1512 DD muni d'un écran CGA (62 %). 18 % ont le haut de gamme (1640 HD EGA). 10 % sont équipés d'un disque dur non Amstrad et 52 % font également des infidélités à la marque en ce qui concerne l'imprimante (28 % de DMP).
Vous avez acheté votre micro principalement en boutique spécialisée (52 %), 26 % ont été chez un multi-spécialiste et un seul en grande surface. Raisonnablement, vous êtes allé acheter là où on est en droit d'attendre un meilleur service. 70 % utilisent leur PC Amstrad chez eux, 4 % au bureau et 12 % aux deux. Compte tenu de la forte proportion de 1512 DD, ceci est cohérent.
18 % ont eu des pannes sous garantie, et 4 % hors garantie. 10 % de nos lecteurs ont eu un problème avec le disque dur. Ceci confirme les bruits que nous avions par les revendeurs d'une série défectueuse chez Amstrad, d'où la proportion non négligeable de PC1640 vendus avec un disque dur non Amstrad.
6 % ont eu un problème d'alimentation, ce qui est peu et en amélioration par rapport aux tests effectués sur les premières machines livrées.
96 % n'ont pas pris de contrat de maintenance. Pour une utilisation personnelle, cela en vaut-il la peine ? 34 % seulement ont déclaré être satisfaits du service après-vente. C'est maigre, mais explicable si l'on suppose que beaucoup n'ont pas eu à y recourir.
La compétence du vendeur est jugée de la manière suivante: nulle 14 %, faible 20 %, moyenne 26 %, bonne 26 % et exceptionnelle 4 %. Un bon tiers y trouve à redire, c'est peu parce qu'il s'agit d'utilisateurs assez familiaux, comme le parc machines le montre. Le pourcentage aurait été plus fort si Amstrad avait eu un positionnement plus professionnel.
Vous utilisez votre machine à quasi-égalité dans les trois domaines: programmation, loisirs et profession. Ce qui démontre une fois de plus la polyvalence des PC achetés par un individu. En majorité, vous l'utilisez deux heures par jour. Ce qui fait de vous des utilisateurs assidus et acharnés (16 % passent plus de quatre heures !). Cependant, vous pensez utiliser votre machine à moitié de ses possibilités pour une grande majorité d'entre vous. Quoiqu'un tiers pense l'utiliser à 30 % et moins.
La documentation est appréciée par une grande majorité et vous jugez avoir fait un bon achat dans l'ensemble. Psychologiquement c'est évident, il est difficile de renier ses choix. Mais 22 % réservent leur enthousiasme. Enfin, la marque est bien perçue par les deux tiers d'entre-vous.
Pour les points forts, vous louez à une large majorité son rapport qualité/prix.
Pour les griefs, les défauts les plus cités sont: le clavier (ah, si Amstrad voulait!) et l'impossibilité d'en changer, le manque total de compatibilité de la souris et du joystick, et le reste à des degrés divers: l'exotisme du Basic 2 que l'on voudrait changer pour le GW-Basic, le bruit, la qualité de l'écran (CGA) ou son caractère trop réfléchissant (EGA), le *look* trop bon marché, la qualité du plastique, et l'alimentation. En fait, des points mineurs qui, ajoutés les uns aux autres, montrent la dérive par rapport au standard du marché. Dans l'absolu, il ne doit pas être difficile de produire au même prix un micro plus compatible avec le marché et les besoins réels des utilisateurs. Leur choix de demain pourrait être plus nuancé. Amstrad a fait les ventes les plus faciles sur une clientèle captive ou presque. La concurrence en prix et en qualité est rude, tant mieux pour tout le monde.

499 F TTC

Version LITE + SKY SCAN (scanner à main 300 D.P.I.) disponible au prix de :
3 950 F HT
chez DUPLEX



A CE PRIX LA, LA PAO N'A PLUS LA GROSSE TÊTE!

+ IMAGES

Control CR Reset

fnac

DUM-DUM

·MAJUSCULE·

TIMEWORKS PUBLISHER PC LITE, grâce à son prix et sa facilité d'utilisation vous permet d'accéder tranquillement à la micro-édition. Il vous offre le plaisir de la P.A.O., sans vous en faire subir les contraintes d'utilisation. Créé pour les petites configurations, TIMEWORKS PUBLISHER PC LITE peut être utilisé sur un système à une seule unité de lecture. TIMEWORKS PUBLISCHER PC LITE permet de créer et d'éditer des pages d'une qualité professionnelle :

- Choix entre plusieurs types de polices.
- Deux formats d'importation de graphiques.
- Sortie sur imprimantes, 9 et 24 aiguilles (laser en option).
- Supporte les écrans CGA, EGA et Hercule.
- Fonction avant plan, arrière plan
- Editeur graphique.

DEMANDE DE DOCUMENTATIONS TIMEWORKS
NOM..... PRENOM.....
ADRESSE..... VILLE.....
C.POSTAL.....
BON A ENVOYER A WINGS MICRO AU
57 RUE DE CHARONNE
750011 PARIS
TEL: 48 07 08 29

PC 02/89

WINGS
57, rue de Charonne
75011 PARIS
Tel. (1) 48 07 08 29

PRE-TEK
16, allée de l'Ancien Pont,
Centre Commercial du Pont de Suresnes
92150 SURESNES
Téléphone (1) 40 99 94 34

DUPLEX
22, rue Delandine
69002 LYON
Tel. 78 37 54 27

M 2J Computers

Création de monstres

Un nouveau monstre est créé soit par modification d'un ancien monstre déjà présent dans les tables, soit de toutes pièces, par votre imagination. Toutes les caractéristiques sont définissables, AC, Move, HD, Treasure, etc. Une description peut être ajoutée, ainsi qu'une liste de sorts, nombre par niveau et type, le programme les choisira ensuite pour vous. Une fois achevé, le monstre ne demande plus qu'à être sauvegardé en attendant d'être inclus dans une table de rencontre. Une fois le nouveau monstre ajouté à la table, il reste à désigner la nouvelle rencontre qui glacera d'horreur les joueurs.

Création d'une rencontre

Il y a grossièrement trois degrés de difficulté dans la création d'une rencontre, la dernière étant particulièrement gratinée. Heureusement, le manuel, en anglais, est clair. La modification d'une rencontre déjà existante est la plus simple, de même que la création d'une rencontre simple.

— Une rencontre simple n'inclut qu'un seul type de monstre et ne demande que quelques minutes.

— En revanche, pour corser l'affaire, on peut décider d'y inclure plusieurs types de monstres dont l'apparition dépendra de facteurs déterminables.

Par exemple, chaque groupe de cent orcs sera accompagné d'un magicien elfe (bizarre, mais pourquoi pas ?). Et chaque magicien elfe sera escorté de trois esclaves nains (nettement plus plausible, mais néanmoins délirant). Pour compliquer l'affaire, le maître fou inclura des rencontres conditionnelles : chaque fois que nos orcs apparaîtront, il y aura 25 % de risque que des loups se joignent à eux.

— Pour ceux qui suivent encore, passons à la rencontre complexe. Des rencontres conditionnelles sont ajoutées à la principale suivant le nombre de monstres présents : 25 % de chance que des vampires accompagnent 25 orcs (% cumulatifs), ou bien une goule s'ils sont dix ou moins, un zombie s'ils sont plus de dix.

Les rencontres conditionnelles s'ajoutent génèrant ainsi une rencontre de taille imposante, contenant des monstres de natures variées et diverses.

Le processus de création des tables est le même que celui des monstres : elles sont créées de toutes pièces ou bien sont d'anciennes tables modifiées par ajout de nouvelles rencontres. Après avoir sélectionné la table à modifier, puis la rencontre, il reste deux paramètres à fixer : la fréquence avec laquelle la rencontre sera sélectionnée, puis le pourcentage de chance de rencontrer les monstres dans leur repaire ou non.

L'ajout d'une rencontre s'effectue à partir d'un monstre contenu dans la liste, et sauvegardé antérieurement.

En résumé, vous pouvez modifier ou bien créer de nouveaux monstres à sauvegarder ensuite sur une liste. De nouvelles rencontres sont designées à partir de nouveaux monstres ou bien à partir de ceux déjà présents. Ensuite, il faut incorporer ces rencontres à la table afin qu'elles puissent être sélectionnées lors du tirage. Toutes les listes et tables seront éventuellement imprimées.

Il existe des tables de trésors où l'on choisit ceux attribués aux monstres. Ces tables sont entièrement redéfinissables, soit par modification ou suppression d'anciens trésors, soit par ajout de nouveaux. La quantité et le type des objets sont à définir.

Les objets magiques définis par type ne sont pas tirés des tables du "DMG" (Dungeon Master Guide), peut-être un manque. Un regret, les capacités "psi" ne sont pas définies, pas plus que les points. Dommage !

L'intérêt du logiciel réside dans le gain de temps qu'il procure — nul besoin de compulser des livres de règles des heures durant — et dans l'utilisation qu'il est possible d'en faire en cours de partie.

D'autre part, l'apport de nouveaux monstres dans les anciennes tables (ou dans de nouvelles) permet l'utilisation du programme dans une campagne dont les monstres sont spécifiques, ou nouveaux.

Il serait intéressant de voir surgir des programmes pour créer ses propres personnages, donjons et plans. L'ordinateur remplacera-t-il bientôt les écrans du maître de jeu ?

Hervé Blanchard

```
MEPHISTOPHELES : AC -6; MV 15"/18"; HD 21D8; HP 188; #AT 2; DMG BY WEAPON; SA
+3 3-TINED FORK (10-17); MR 85%; INT SUPER-GENIUS; AL LE; SIZE L; THACO:7
UPON COMMAND THE FORK CAN DELIVER 3-12 PTS OF COLD, ELECTRICAL, OR FIRE DMG
(SAVE VS SPELLS TO NO EFFECT) THIS IS IN ADDITION TO THE FORK'S NORMAL ATTACK,
SPELLS AT THE 20TH LVL: ANIMATE DEAD, BEGUILE, CHARM PERSON, CONE OF COLD,
DETECT INVIS & MAGIC, DISPEL ILLUSION & MAGIC, GEAS, ICE STORM, KNOW
ALIGNMENT, ILLUSION, INVIS, RAISE DEAD FULLY, SHAPE CHANGE, WALL OF ICE,
PRODUCE FLAME, READ LANGUAGES & MAGIC, SUGGESTION, TELEPORT, UNHOLY WORD,
GRANT ANOTHER'S LIMITED WISH, CAUSE FEAR BY GAZE ATTACK (SAVE VS SPELLS), POLY
SELF, RULERSHIP, SUMMON 1-3 ICE DEVILS (90%), PSIONIC ABILITIES

MOVE MC:C

SPELLS: CHARM PERSON, SUGGESTION, ILLUSION, INFRAVISION, TELEPORT (NO ERROR),
KNOW ALIGNMENT, FEAR, ANIMATE DEAD, SUMMON DEVIL (SIMILAR TO MONSTER
SUMMONING).

CONVERSE WITH ANY INTELLIGENT CREATURE; HALF DMG FROM: COLD AND GAS ATTACKS;
TAKE NO DMG FROM: MAGICAL OR DRAGON FIRE.

XP 49000

IN LAIR TREAS 6000 GP, 3500 PP, 38 GEMS, 1 POTION, 1 MISC. MAGIC
```

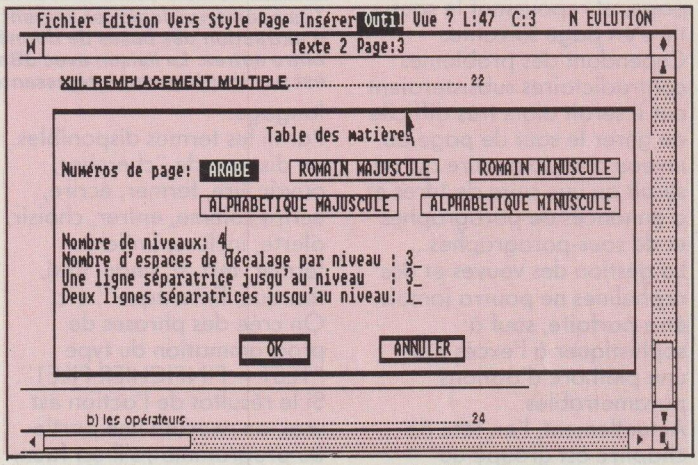
Définition d'un personnage par le logiciel. Ici, Méphistophélès.

SSI, édité par Ubi Soft — 1, voie Félix Eboué 94000 Créteil. Tél. : (1) 48 98 99 00.

Si le texte est d'un autre format, une fenêtre de dialogue apparaît, à partir de laquelle on choisit un des formats proposés : ASCII, ANSI, etc. Pour cela, un programme appelé convertisseur réalise la transformation.
Les convertisseurs sont des fichiers exécutables (extension .EXE). Il est facile d'en insérer d'autres qui seront développés dans l'avenir. Mais dans le cas d'une mémoire RAM insuffisante, il serait également possible de réaliser les conversions de façon externe à *Evolution* grâce au programme ***CONVERT***, livré dans le même package. Les formats *Evolution 2.0* étant différents des formats Evolution antérieurs, ceux-ci sont automatiquement adaptés et transformés : les règles types sont remplacées par des styles de règles et une feuille de style contenant toutes ces informations est créée. Cela permet d'adapter les formats anciens aux améliorations nouvelles, sans travail supplémentaire. Les feuilles de style portent l'extension .STY.
Dans l'autre sens, les textes écrits avec *Evolution 2* pourront être codés dans un format différent : ASCII, ANSI, Write, Word 3 et DCA. Ceux qui désirent empêcher que des yeux indiscrets n'accèdent à leurs documents placeront un mot de passe sur certains textes. Un texte protégé par un mot de passe est crypté, ce qui empêche sa relecture par un utilitaire d'examen des secteurs d'un fichier. Le mot de passe, crypté lui-même, est illisible par un Norton ; il maximise la confidentialité.

Livres et Gestion documentaire

A l'instar de *Word*, les concepteurs ont pensé aux secrétariats très productifs qui ont du mal à archiver les nombreux courriers. Afin de faciliter la gestion des documents, plusieurs options sont disponibles.
— En cliquant sur **Fichier**, on obtient l'affichage des noms de fichiers (sans extension), sur plusieurs colonnes (jusqu'à sept).
— En cliquant sur **Titre**, l'affichage du nom de fichier est suivi du titre du fichier (60 caractères maximum).
— L'option **TOUT** présente, outre le nom du fichier et son titre, le nom de l'auteur, celui du ou de la dactylo, la date de création, la date de révision, la taille et l'indication de la présence ou de l'absence de cryptage.
Le mode tri est choisi de quatre manières : par date, titre, auteur ou par nom de fichier. Ces nouveautés ont été ajoutées pour répondre aux besoins exprimés par les administrations et les grands comptes.
Evolution 2 gère les notes en bas de page, chaque note étant rattachée à un mot. Les notes sont frappées à l'intérieur de fenêtres. Leur numérotage est automatique, ainsi que la gestion de leur taille en fonction de la présentation globale. Les numérotations de notes utilisent les options "Arabe, Romain, Alphabétique, Etoile", majuscules ou minuscules.
Leur style peut également être prédéfini (gras, italique, exposant, indice) et des séparateurs sont également disponibles.
Lors de l'impression ou de la vue en pleine page (vue réduite), les notes apparaissent en bas de page, juste au-dessus du bas tel que défini par l'utilisateur grâce au symbole "flèche basse". Pour les modifier, il suffit de cliquer sur le numéro de la note.
Il n'existe pas d'option pour réaliser des références croisées (dans le genre *cf* page xxx, où xxx est actualisé lors de l'écriture dudit passage.
Pour automatiser le format des chapitres, on définit les niveaux en insérant un caractère spécial précisant le type de numérotation désirée pour chaque niveau —
1 : numéro arabe,
A : numéro alphabétique majuscule, a : numéro alphabétique minuscule,
I : numéro romain majuscule, i: numéro romain minuscule).
Des caractères peuvent être insérés entre les niveaux (.,-,), , etc.).
L'option **numéro complet** affiche la suite des numéros précédents dans la hiérarchie (par exemple 3.4.1.). Les numéros d'images et de schémas illustrant un texte sont également gérés.
Pour les textes de grande taille, il existe une option de consolidation servant à créer un index commun à l'ensemble des fichiers séparés.
Dans le cas d'un livre, on imprime tous les chapitres à la suite, par exemple vingt fichiers indépendants.
L'index et la gestion des pages (numérotation et structuration) considèrent alors les vingt fichiers comme un unique gros fichier ; le travail bénéficie ainsi de la souplesse accrue des textes courts, et cela n'entrave nullement le bon fonctionnement des fonctions globales, y compris la création automatique de la table des matières.
Evolution 2 n'inclut malheureusement pas de plan (outline), option pourtant bien utile dont on a du mal à se passer quand on y a pris goût.



Point fort d'Evolution, la présentation bénéficie d'options paramétrables capables de gérer des éditions complexes. Windows offre d'origine des outils puissants.

Veuves, orphelines et wysimolwyg

L'écran étant par définition différent de l'imprimante laser — qui possède généralement une définition de 300 points par pouce —, certaines caractéristiques du résultat imprimé ne font qu'approcher celles présentées à l'écran.
Au lieu de parler de wysiwyg (*what you see is what you get*), on emploie alors le terme de wysimolwyg (*what you see is more or less what you get*). Reste à gérer ce "plus ou moins". Pour ce faire, il est possible d'indiquer le "pas" de caractère (nombre de caractères par pouce) correspondant à la police d'écran standard. Le logiciel utilise la police écran la plus proche.
Par exemple, les pas de 17 n'existant pas à l'écran, un pas de 10 sera momentanément utilisé. Mais le pas de 17 sera simulé horizontalement par dilatation des espaces entre les mots. Cela évitera, entre autres, le problème du chevauchement dans les tableaux. Ecrit avec un pas de 10 incompatible avec la sortie imprimante en 17, le tableau risquerait d'être déformé à l'impression, dans des proportions inacceptables, incompatibles en tout cas avec une présentation soignée. En outre, afin d'améliorer cette dernière, trois nouvelles options ont été ajoutées :
— la règle horizontale peut demeurer visible en permanence : les graduations, les icônes de marge et les tabulations sont alors affichées pour servir de point de repère ;
— *idem* pour la règle verticale ;
— la gestion des veuves et des orphelines est désormais assurée. Ce mode interdit à

W!NGS
57, rue de Charonne
75011 PARIS
Tél. (1) 48 07 08 29

PRE-TEK
16, allée de l'Ancien Pont,
Centre Commercial du Pont de Suresnes
92150 SURESNES
Téléphone (1) 40 99 94 34

DUPLEX
22, rue Delandine
69002 LYON
Tél. 78 37 54 27

M 2J Computers

BUNDLE TIMEWORKS DTP + SOURIS LOGITECH

SOURIS LOGITECH
690 F TTC

PERFORMANCES ET HAUTE RESOLUTION

Contenu du package :
- Souris LOGITECH Série 2
- Manuel d'utilisation
- Adaptateur 9 vers 25 pin
- Drivers Souris LOGITECH
- Software Package Plus
- LOGIMENU, CLICK, POINT éditeur de textes

RESOLUTION : 200 DPI

BUNDLE 1990 F TTC

NEWS
BUNDLE LITE + SOURIS ..... **999 F TTC**
BUNDLE + SCANNER ..... **2 299 F TTC**

SOURIS + PAINT SHOW : **1 099 F TTC**
PAINT SHOW : **499 F** TTC (série limitée)

BUNDLE TIMEWORKS DTP + SCANMAN

SCANNER LOGITECH
1999 F TTC

L'AMI DE LA PAO

Contenu du package :
- SCANMAN
- Carte contrôleur
- Le logiciel Scan Ware
- Paint Show (sous Window et sous DOS) : logiciel de dessin en couleur

RESOLUTION : 400 DPI

Logiciels de convertion
- TIF vers PCX
- TIF vers MAC
- 16 tons de gris

BUNDLE 2990 F TTC

DISTRIBUTEUR

W!NGS MICRO DISTRIBUTION

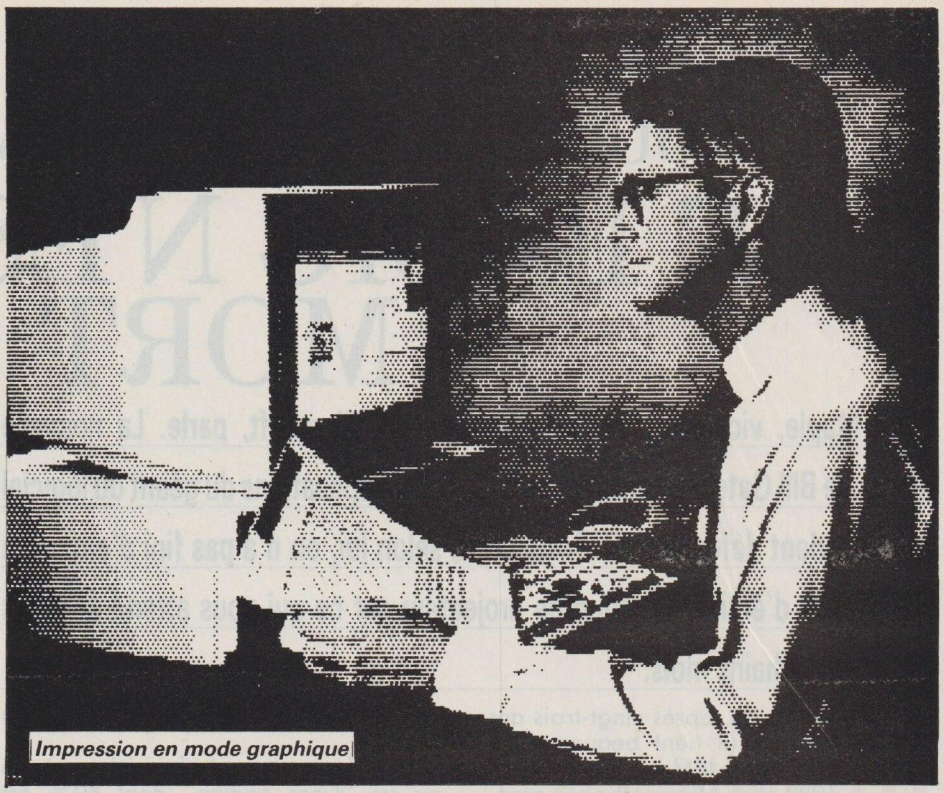
57, RUE DE CHARONNE - 75011 PARIS - TEL. 48 07 08 29 - FAX 48 07 08 80

IZARD créations • RENNES

les IBM PC (255 codes), et US ASCII, les dix jeux nationaux et les caractères téléchargeables (DDL). Lors de la mise en route, les touches du panneau avant déclenchent des tests d'impression, ou le mode "Hex-dump". Dans ce mode, toutes les données reçues vont d'abord être imprimées dans le format hexadécimal, pour être ensuite imprimées en écriture normale.

Essais en circuit

Le constructeur annonce des vitesses de 130 cps en qualité normale et 24 cps en qualité courrier, soit 107 et 18 lignes par minute. Avec un listing de 6 150 caractères, soit 160 lignes, nous avons obtenu 68 cps et 107 lpm en qualité normale (draft), et 21 cps et 32 lpm en qualité courrier. Une fois de plus, on constate l'optimisme du constructeur quant à la vitesse d'impression. La différence en nombre de lignes par minute provient du nombre variable de caractères par ligne : elles ne contiennent pas toutes 80 caractères. Les vitesses sont assez basses, mais il faut être indulgent pour une imprimante de cette taille et de ce prix.
De plus, lors d'un test d'impression, il n'a pas été possible de sélectionner la qualité courrier par les caractères de contrôle, il a fallu passer par le panneau de contrôle. Cela peut poser un problème pour le pilotage de l'imprimante à partir d'un micro. Le mode NLQ est compatible avec les modes normal, Elite et condensé, mais pas avec l'espacement proportionnel, pourtant très utilisé pour la correspondance.
Le point fort de la MT 81 est son prix, 1 790 F ttc, auquel il faut ajouter 990 F ttc pour le dispositif d'alimentation en feuille à feuille, ASF 81. Ces prix font de cette imprimante une "très bonne affaire". Une version télématique, MT 81M, dispose d'une interface minitel. Elle assure l'impression rapide des écrans 40 et 80 colonnes pour un prix de 2 360 F ttc.


Impression en mode graphique

Hervé Blanchard

Mannesmann Tally — (1) 47 24 59 01.

PETITES ANNONCES

03 — Allier

Vends ordinateur EXL 100 78 Ko + 3 jeux avec lecteur infra rouge (peu servi). Prix : 2 500 F. Appeler le week-end. Tél. : 70.45.23.29.

16 — Charente

Etudiant achète occasion portable PC comp. entre 3 000—4 000 F. Toshiba, 2 drives, 640 Ko étudie toute prop. Loïc Charles, 45, rue de La Paix 16110 La Rochefoucauld. Tél. : 45.63.05.56.

28 — Eure-et-Loire

Vds PAO Halo—DPE : 15 000 F, et Deluxe-Paint : Poirot B., 43, Bd Charles Peguy 28000 Chartres.

29 — Finistère

Vends Commodore 64 + lecteur K7 + nbx livres + logiciels + 1 joystick + autoformation. Le tout : 1 000 F. Ideal pour débuter. Tél. : 98.57.54.48.

Cherche contacts sur PC IBM et compatible. Ecrire à Philippe Nedelec, 3, rue du Merdy 29000 Quimper.

33 — Gironde

Vds Amstrad PCW 8512 avec équipement complet : logiciels, livres, etc. Tél. : 57.43.18.21. Après 17 h 30. Gironde.

34 — Hérault

Vends Amstrad CPC 464 (version Schneider) + écran couleur CTM 640 + crayon optique LP1 + utilitaire dessin + joystick + 40 jeux + livres, revues et utilitaires. Prix : 2 500 F. D'Outreligne Guilhem, 10 rue des Amaryllis 34000 Montpellier. Tél. : 67.63.14.97.

40 — Landes

Vds PC 512 DD, écran mono, 640 Ko, Intégrale PC, Turbo Pascal GW Basic + nbrx logiciels : 6 000 F. Cad 3D : 600 F. Tél : 58.71.98.54.

41 — Loir-et-Cher

Vds jeux 120 F pièce : Les Passagers du vent 1 et 2 Hélicoptère Simulator Scrabble Macadam Bumper Sram. Tél. : 54.44.13.61. (Soir).

54 — Meurthe-et-Moselle

Vends cause double emploi IBM PC-XT/FD écran couleur, disque dur 10 Mo. Prix : 9 000 F à débattre. Tél. : 83.40.43.26. (Heures bureau).

Vends Modem Telsat 740 : 2 500 F à connaisseur Micro-Portal, sans log. : 2 000 F. Tél. : 83.46.88.58. M. et Mme Watterlot, 14, rte d'Art s/Meurthe 54110 Varangeville.

Cherche contacts en 3 p.1/2 et 5 p.1/4 sur PC. Tél. : 83.57.92.06. M. Coudert BP 24 54140 Jarville.

64 — Pyrénées-Atlantiques

Recherche Laptop LEE LA 286. Prix : environ 18 000 F avec housse de transport + scanner + moniteur Kitmsc + imprimante. Guillaume Catala Febbabi De Mirebeck Lycée Saint Joseph, Av. des Abbés Dupont. 64800 Nay.

66 — Pyrénées-Orientales

Vds comp. PC-XT 640 Ko, 2 DD HD 20 Mo cte multi i/o, écran coul. CGA, joystick urgent : 7 000 F. Tél. : 68.55.57.98. Ap. 20 h.

67 — Bas-Rhin

Vends originaux : Trivial Pursuit, Gunship. Tél. : 88.79.40.73.

70 — Haute-Saône

Vds Amstrad CPC 6128 coul. + joystick + 11 disks + DMP 2160 + 100 listings + 2 classeurs éditions Weka (val. 1 500 F) + 50 revues : 6 000 F à déb. Tél. : 84.78.48.82. Le week-end.

75 — Paris

Vends Amstrad PCW 8512 + dBase + générat. DB. 10 disquettes + Multiplan (86) + disq. + doc. : 3 000 F. Tél. Bureau. 45.33.47.08. Domicile. 46.26.10.44. Ap. 18 h.

Vds PC/XT portable Goupil 640 + 128 Ko Mem, 2 lect. 3,5 p., sorties série et parallèle, écran ext. révisé. Tél. : 43.72.53.97.

77 — Seine-et-Marne

Vends lecteur 5 p. 1/4 (40 Ko pistes) pour Amstrad 6128 : 800 F. Adaptateur Péritel avec alim. pour Amstrad 6128 : 250 F. Tél. 60.28.25.29. (Le soir après 20 h).

78 — Yvelines

Vends Atari 520 ST + écran couleur + souris + joystick + disquettes vierges + 1 jeux. Prix : 5 000 F. Tél. : 30.91.44.54.

92 — Hauts-de-Seine

Vends Amstrad PC 1640 2 drives monochrome + logiciels 7 500 F vends originaux Deluxe Paint 2 et Flight Simulator 3.0. Tél. : 46.83.11.20.

RECEVEZ CHAQUE MOIS VOTRE EXEMPLAIRE PERSONNEL DE COMPATIBLES PC MAGAZINE

et faites jusqu'à 154 F d'économie en profitant du tarif préférentiel réservé à nos abonnés.

72 F d'économie

1 an, 11 numéros : 170 F

au lieu de 242 F (prix de vente au numéro) (Europe : 225 F, airmail : 300 F)

2 ans, 22 numéros : 330 F

au lieu de 484 F (prix de vente au numéro) (Europe : 440 F, airmail : 580 F)

COMMANDE D'ANCIENS NUMÉROS

Je désire recevoir, au prix de 20 F l'un (sauf n°12 : 29 F), les numéros :

☐ n°1 ☐ n°2 ☐ n°3 ☐ n°4 ☐ n°5 ☐ n°6 ☐ n°7 ☐ n°8 ☐ n°9 ☐ n°10 ☐ n°11
☐ n°12 ☐ n°13 ☐ n°14 ☐ n°15 ☐ n°16 ☐ n°17 ☐ n°18 ☐ n°19 ☐ n°20 ☐ n°21

Ci-joint mon règlement par :
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

Nom ..... Prénom .....
Société .....
Adresse .....
.....
Code postal ..... Ville .....
Téléphone .....

Bon à découper et à adresser avec votre règlement à :
Laser Presse, service Diffusion — 5-7, rue de l'Amiral Courbet
94160 Saint-Mandé.

BON D'ABONNEMENT PRÉFÉRENTIEL

Veuillez m'abonner pour une durée de :
☐ un an (11 numéros) : 170 F (Europe : 225 F, airmail : 300 F)
☐ deux ans (22 numéros) : 330 F (Europe : 440 F, airmail : 580 F)

Ci-joint mon règlement par :
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

Nom ..... Prénom .....
Société .....
Adresse .....
.....
Code postal ..... Ville .....
Téléphone .....

Bon à découper et à adresser avec votre règlement à :
Laser Presse, service Diffusion — 5-7, rue de l'Amiral Courbet
94160 Saint-Mandé.

```
        NEG     AX              ;ABS(X2-X1)
DR1:    MOV     IX,AX           ;IX=ABS(X2-X1)

        MOV     BX,Y2
        SUB     BX,Y1           ;Y2-Y1
        MOV     DTY,BX          ;DTY = Y2-Y1
        CMP     BX,0            ;BX > 0 ?
        JGE     DR2
        NEG     BX              ;ABS(Y2-Y1)
DR2:    MOV     IY,BX           ;IY=ABS(Y2-Y1)

        CMP     IX,0            ;IX > 0
        JG      CONT1           ;SAUT SI OUI
        CMP     IY,0            ;IY > 0
        JG      CONT1           ;SAUT SI OUI
        JMP     FIN1            ;IX=0 ET IY=0

CONT1:  CMP     AX,BX           ;IX < IY ?
        JL      DR3             ;OUI
        MOV     INCR,AX         ;NON (IX > IY) : INCR = IX (MAXI DE IX,IY)
        JMP     DR4
DR3:    MOV     INCR,BX         ;INCR = IY  (MAXI DE IX,IY)

DR4:    MOV     AX,X1
        MOV     PX,AX           ;PX = X1
        MOV     AX,Y1
        MOV     PY,AX           ;PY = Y1
        MOV     XP,0            ;XP = 0
        MOV     YP,0            ;YP = 0
        ;Le premier point n'est pas dessiné pour cas XOR
        MOV     CX,INCR         ;COMPTEUR DE BOUCLE D'INCREMENTS
        ;---------------
BOUCL:  CALL    CALC            ;CALCUL ELEMENTS DE LA DROITE
        LOOP    BOUCL           ;FIN DE BOUCLE SUR NB D'INCREMENTS
        ;--------------

FIN1:
        POP     DS
        POP     BP              ;restaure BP
        RET     12              ;retire les paramètres et RETOUR

G_DROITE        ENDP

;
;--------------------
Point   PROC    near    ;dessine un point à l'écran AX<--Y;  BX<--X
;--------------------
        PUSH    CX              ;sauve le compteur de boucle

        CMP     AX,0            ;Y < 0 ? Contrôle point hors fenêtre
        JL      PTFIN           ;OUI
        CMP     AX,Ymax         ;Y > YMAX ?
        JG      PTFIN           ;OUI
        CMP     BX,0            ;X < 0 ?
        JL      PTFIN           ;OUI
        CMP     BX,Xmax         ;X > XMAX ?
        JG      PTFIN           ;OUI

        PUSH    BX              ;sauve X
        MOV     DX,AX           ;DX = Y
        MOV     AX,3
        AND     AX,DX           ;AX = 3 AND Y
        MOV     CL,0DH          ;CL = 13
        SHL     AX,CL
        SHR     DX,1
        AND     DX,0FFFEH
        MOV     BX,DX
        SHL     DX,1
        ADD     DX,BX
        MOV     BX,DX
        MOV     CL,4
        SHL     DX,CL
        SUB     DX,BX
        ADD     AX,DX           ;AX = BaseAddress(Y)
        POP     BX              ;BX = X
        MOV     DX,BX
        MOV     CL,03
        SHR     BX,CL           ;BX = X shr 3
        ADD     BX,AX           ;BX = BaseAddress(Y) + (X shr 3)
        MOV     CL,DL
        AND     CL,07           ;CL = X and 7
        MOV     DL,80H          ;DL = 128
        SHR     DL,CL           ;DL = 128 shr (X and 7)
        MOV     AX,0B000h
        MOV     ES,AX           ;ES = base écran graphique
        XOR     ES:[BX],DL      ;XOR le pixel sur écran

PTFIN:  POP     CX              ;restaure le compteur de boucle
;       POP     BX
;       POP     AX
        RET
Point   ENDP                    ;fin de dessin d'un point
;-------------------
;
;--------------------
CALC    PROC    NEAR
;--------------------
        MOV     AX,XP
        ADD     AX,IX
        MOV     XP,AX           ;XP = XP + IX
        MOV     AX,YP
        ADD     AX,IY
        MOV     YP,AX           ;YP = YP + IY
        MOV     OUI,0           ;DESSIN = FAUX

        MOV     AX,XP
        CMP     AX,INCR         ;XP > INCR ?
        JL      DR6             ;NON
        ;TRAITEMENT XP > INCR
        MOV     OUI,1
        MOV     AX,XP
        SUB     AX,INCR
        MOV     XP,AX           ;XP = XP - INCR
        CMP     DTX,0           ;DTX < 0 ?
        JL      DR5             ;OUI PX=PX-1
        ADD     PX,1            ;PX = PX + 1
        JMP     DR6
DR5:    SUB     PX,1            ;PX = PX - 1

DR6:    MOV     AX,YP
        CMP     AX,INCR         ;YP > INCR ?
        JL      DR8             ;NON
        ;TRAITEMENT YP > INCR
        MOV     OUI,1
        MOV     AX,YP
        SUB     AX,INCR
        MOV     YP,AX           ;YP = YP - INCR
        CMP     DTY,0           ;DTY < 0 ?
        JL      DR7             ;OUI PY=PY-1
        ADD     PY,1            ;PY = PY + 1
        JMP     DR8
DR7:    SUB     PY,1            ;PY = PY - 1

DR8:    CMP     OUI,0           ;OUI < 0 ?
        JL      DR9             ;OUI
        MOV     AX,PY
        MOV     BX,PX
        TEST    MASQ,01h        ;test si point est à dessiner
```

Car) : un curseur, représenté par une croix, est piloté par les touches flèches du clavier ; cette croix saute de nœud en nœud dans la grille, en suivant les directions imposées par l'utilisateur.
Un vecteur débute par l'appui sur la touche HOME du clavier, il est représenté par un ruban élastique asservi aux déplacements du curseur, et il est fixé par appui sur la touche END du clavier. Un appui sur la touche DEL efface le dernier vecteur créé ; la touche ESC annule le vecteur en cours de création ; la touche C est une bascule entre tracé continu et tracé vecteur par vecteur ; enfin, la touche ENTER provoque la fin de création du caractère, avec un message de validation.
— L'entrée d'un numéro de caractère zéro provoque le **stockage de la fonte de caractères** en cours de création. La méthode utilisée pour stocker un vecteur est la suivante (voir la procédure **Droite**), les coordonnées x et y d'une extrémité de vecteur sont compactées dans un entier de type Word, donc sur deux octets. L'octet de poids faible est affecté à y, et l'octet de poids fort est affecté à Y. Cette méthode réduit l'encombrement du stockage des caractères.
Dans un prochain numéro, nous vous présenterons le programme nécessaire pour lire un fichier de caractères créés avec notre générateur, et pour les dessiner en graphique sous un angle quelconque. Nous vous proposerons également un modèle de caractères basés sur la fonte standard de Borland.

Pierre Squelart

```
{
     ------ Générateur d'une police de caractères graphiques -----
            ---------------------------------------------
            Utilisation de la boite à outils graphique G_biblio
            ---------------------------------------------
            Pierre SQUELART - Compatible PC magazine (jan.89)
            Programme GENECAR.PAS
}

Uses
  Printer,Crt,Graph,G_biblio; { utilise notre bibliothèque privée G_biblio.tpu }

type
  str80 = String[80];
  coord = array[1..40] of word;

var
  dx,dy,bout : Integer;
  xd,yd      : Integer;
  xc,yc      : Integer;
  xp,yp      : Integer;
  i,j        : Integer;
  c          : char;
  fin        : Boolean;
  xsg,ysg : integer; { angle supérieur gauche grille  }
  xid,yid:  integer; { angle inférieur droit grille   }
  red     : integer; { coefficient réduction car.     }
  xsc,ysc : integer; { angle sup. caractère réél      }
  npx,npy : integer; { nb pas en X et Y               }
  npc     : integer; { nb pas du corps                }
  ybc     : integer; { Y base caractère               }
  xpx,ypy : integer; { pas X et Y en pixels           }
  zone,t  : str80;
  vect    : integer; { indicateur si vecteur en cours }
  xdv,ydv : integer; { X,Y début vecteur              }
  xfv,yfv : integer; { X,Y fin      -                 }
  nbd     : integer; { nb droites composant un caract }
  nbmax   : integer; { nb maxi de droites pour    -   }
  Ligne_C : integer; { ligne base option C (continu)  }
  Type_C  : integer; { indicateur option C oui-non    }

  coulvp  : integer; { couleur vecteur provisoire     }
  coulvd  : integer; { couleur vecteur définitif      }

  coor    : coord;
  Car     : array[1..256] OF coord;
  noCar   : integer;       { no caractère en cours          }
  NomCar  : String[15];    { Nom fichier de la police       }
  Fipol   : File of Coord; { fichier contenant la police    }
  Exist   : Boolean;       { indicateur d'existance fichier }

{-------------------------}
procedure StoCar;
{-------------------------}
begin
  Assign(Fipol,Nomcar);
  Rewrite(Fipol);
  for i:=1 to 256 do
      Write(Fipol,Car[i]);
  close(Fipol);
end; {----- fin de StoCar -----}

{-------------------------}
procedure Message(t:str80);
{-------------------------}
begin
  G_ouvFen(1,G_ymax-20,G_xmax-1,G_ymax-i,1);
  G_effaceFen;
  G_ouvFen(0,0,G_xmax,G_ymax,1);
  OutTextXY(8,G_ymax-10,t);
end; {----- fin de message -----}

{---------------------}
procedure Presentation(n:integer);
{---------------------}
{ n=0 1er passage n>0 passages suivants }
var k:integer;
begin
  G_effaceFen;
  Rectangle(0,0,G_xmax,G_ymax);
  G_ligne(0,G_ymax-21,G_xmax,G_ymax-21);
  OutTextXY(70,10,'---> Générateur de police de caractères graphiques <---');
  dx:=350;
  dy:=30;
  yd:=10;
  OutTextXY(dx,dy,'fléches = déplacements unitaires');
  dy:=dy+yd;
  OutTextXY(dx,dy,'HOME....= début vecteur ');
  dy:=dy+yd;
  OutTextXY(dx,dy,'END.....= fin de vecteur');
  dy:=dy+yd;
  OutTextXY(dx,dy,'DEL.....= efface dernier vecteur');
  dy:=dy+yd;
  OutTextXY(dx,dy,'ESC.....= annule vecteur en cours');
  dy:=dy+yd;
  Ligne_C:=dy;
  OutTextXY(dx,dy,'C/c.....= tracé continu ');
  dy:=dy+yd;
  OutTextXY(dx,dy,'ENTER...= fin de création caract.');
 if n=0 then
 begin
  t:='Donnez le nom de la police (8 car. max) = ';
  j:=TextWidth(t)+16; { longueur texte }
  message(t);
  t:='';
  repeat
    repeat G_clavier(G_clav1,G_clav2); until G_clav1=1;
    if (G_clav2>=48) and (G_clav2<=122) then { 0 à z }
```

```
    yf:=(yid-yfv) div ypy;
    coor[(nbd-1)*2+1]:=xd*256+yd; { compactage début vecteur }
    coor[(nbd-1)*2+2]:=xf*256+yf; { compactage fin   vecteur }
    Car[noCar]:=coor;
    G_couldr(cp);
    G_mode(mp);     { restaure mode précédent }
  end;
end; {----- fin de Droite -----}

{---------------}
Procedure EffaceDr;
{---------------}
{ Efface la dernière droite du contour caractère }
var
  xd,yd,xf,yf : integer; { coord pour car. réél }
  cp, mp : integer;
begin
  cp:=G_coulact;
  G_couldr(coulvp);
  mp:=G_xor;     { sauve mode actuel         }
  G_mode(1);     { mode XOR }
  if nbd>0 then
  begin
    if vect=1 then
      G_droite(xdv,ydv,xfv,yfv,G_typeTrait,coulvp); { efface vect elast. }
    xd:=Hi(Car[noCar,(nbd-1)*2+1]); { décompactage octet haut }
    yd:=Lo(Car[noCar,(nbd-1)*2+1]); { décompactage octet bas  }
    xf:=Hi(Car[noCar,(nbd-1)*2+2]);
    yf:=Lo(Car[noCar,(nbd-1)*2+2]);
    xdv:=xd*xpx+xsg; { coordonnées en unités écran }
    ydv:=-yd*ypy+yid;
    xfv:=xf*xpx+xsg;
    yfv:=-yf*ypy+yid;
    G_couldr(coulvd);
    G_ligne(xdv,ydv,xfv,yfv); { efface vecteur grille }
    coor[(nbd-1)*2+1]:=0; { annule vecteur }
    coor[(nbd-1)*2+2]:=0;
    Car[noCar]:=coor;

    xd:=xsc+(xdv-xsg) div red;
    yd:=ysc+(ydv-ysg) div red;
    xf:=xsc+(xfv-xsg) div red;
    yf:=ysc+(yfv-ysg) div red;
    G_ligne(xd,yd,xf,yf);    { efface vecteur caract réduit      }
    nbd:=nbd-1;              { nb droites composant le caractère }
    { coordonnées fin vecteur précédent }
    if nbd>0 then
      begin
        xf:=Hi(Car[noCar,(nbd-1)*2+2]);
        yf:=Lo(Car[noCar,(nbd-1)*2+2]);
        xfv:=xf*xpx+xsg;
        yfv:=-yf*ypy+yid;
        xdv:=xfv;
        ydv:=yfv;
      end
    else
      begin
        xdv:=xsg;
        ydv:=ysg+npc*ypy;
        xfv:=xdv;
        yfv:=ydv;
      end;
    xc:=xfv;
    yc:=yfv;
    curseur;
  end;
  G_couldr(cp);
  G_mode(mp);
end; {----- fin de EffaceDr -----}
```

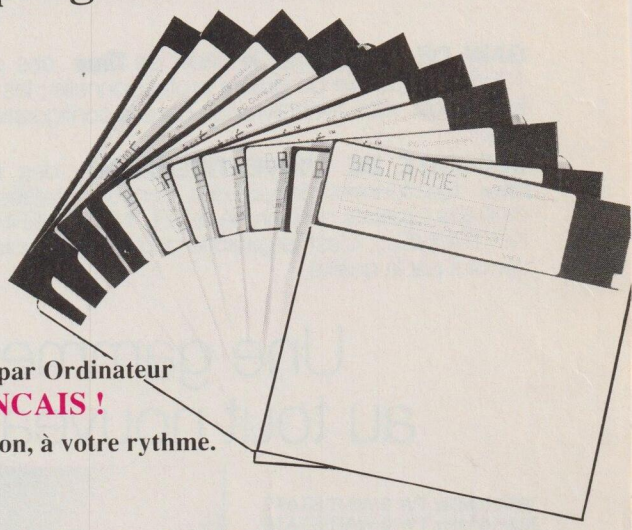
```
{---------------}
Procedure desCar;
{---------------}
{ dessin d'un caractère existant noCar }
begin
  coor:=Car[noCar];
  nbd:=0; { nb droites composant le caractère }
  for i:=1 to 20 do { nb vecteurs maxi }
  begin
  j:=(i-1)*2+1; { no stockage caractère }
  if not ((coor[j]=0) and (coor[j+1]=0)) then
    begin
      xdv:=xsg+hi(coor[j])*xpx;
      ydv:=yid-lo(coor[j])*ypy;
      xfv:=xsg+hi(coor[j+1])*xpx;
      yfv:=yid-lo(coor[j+1])*ypy;
      droite; { dessin d'une droite du caractère }
    end;
  end;
end; {----- fin de desCar -----}

{---------------}
Procedure Continu;
{---------------}
{ autorise ou non le tracé en continu }
begin
  G_ouvFen(349,Ligne_C-1,G_xmax-1,Ligne_C+9,1);
  G_effaceFen;
  G_ouvFen(0,0,G_xmax,G_ymax,1);
  if Type_C=0 then
    begin
      Type_C:=1;
      T:='C/c.....= tracé continu ';
    end
  else
    begin
      Type_C:=0;
      T:='C/c.....= tracé discontinu ';
    end;
  OutTextXY(350,Ligne_C,T);
end; {----- fin de Continu -----}

{---------------}
procedure CreaCar;
{---------------}
Begin { Création d'un caractère no noCar }

  G_ouvFen(xsg,ysg-16,xid,ysg-1,1);
  G_effaceFen;
  G_ouvFen(0,0,G_xmax,G_ymax,1);
  str(noCar,t);
  t:='Création caractère no '+t;
  OutTextXY(xsg,ysg-8,t);

  desCar; { dessin caractère existant éventuel }

  G_croix(xc,yc,G_coulact); { curseur de départ }
  fin:=false; { indicateur pour terminer }
  repeat
   G_clavier(G_clav1,G_clav2);
   if G_clav1>0 then
   begin
    if (G_clav1=1) and (G_clav2=13) then  { ENTER fin création caractère }
      begin
        t:='Confirmez-vous la fin de création du caractère O/N';
        message(t);
        repeat G_clavier(G_clav1,G_clav2); until G_clav1>0;
        t:='';
```

La programmation, c'est la porte ouverte à la créativité

pour une bonne initiation à la programmation

Mettez un professeur dans votre micro-ordinateur

BASICANIMÉ™



Quand l'E.A.O. se fait Enseignement Animé par Ordinateur

UN DIDACTICIEL 100% FRANCAIS !

De 60 à 100 heures d'initiation à la programmation, à votre rythme.

POUR VOUS !

Elèves (à partir de 13-14 ans) - Etudiants de toute spécialité (Lettres, Droit, Sciences, Médecine et Pharmacie)
Enseignants de toute discipline

POUR VOUS AUSSI ,

toujours oubliés parce que déjà entrés dans la vie active.

Il vous suffit de disposer d'un PC de 256 Ko, équipé d'un écran couleur ou monochrome, de deux lecteurs de disquettes ou bien d'un lecteur et d'un disque dur, et d'un système DOS 3.1 ou supérieur, et d'un interpréteur GW Basic ou Basica.

- La version 5.25 est constituée de 10 disquettes 360 Ko.
- La version 3.5 est constituée de 4 disquettes 720 Ko.
- Le fascicule d'utilisation tient sur 10 pages seulement.
- Ce cours révolutionnaire a été mis au point par une équipe dynamique de professeurs en informatique.

Prix : 495 F TTC (417 F HT)

La programmation, c'est la nouvelle liberté de s'exprimer

Référencé au catalogue 1989 de l'UGAP en vente chez GENERAL

Bon de commande :

à adresser à Productions SNEIL
14, Rue Pergolèse
75116 PARIS - Tél. : 45.01.52.94

PC 03/89

Nom
Adresse
Code Postal Ville
Téléphone

❑ Veuillez m'envoyer la disquette de démonstration * : 50, 00 FF TTC
❑ Veuillez m'envoyer le didactitiel Basicanimé : 495, 00 FF TTC
Je choisis la version 5.25 ❑
la version 3.5 ❑
+ Frais de transport : 50, 00 FF TTC
Ci-joint un chèque de : ..... FF TTC
à l'ordre des Productions SNEIL
Signature : Date :

* Déductible en cas d'achat du didacticiel.

© Basicanimé est une réalisation des Productions SNEIL, spécialistes des didacticiels de programmation.